

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Брянский филиал РАНХиГС

Кафедра экономики и экономической безопасности

УТВЕРЖДЕНА

Кафедрой экономики и экономической безопасности

Протокол от «20» сентября 2018 г. №1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.24 Информационные системы в экономике

(индекс, наименование дисциплины, в соответствии с учебным планом)

ИСвЭ

(краткое наименование дисциплины)

по направлению подготовки

38.03.01 - «Экономика»

Экономика и финансы

направленность (профиль)

бакалавр

(квалификация)

очная

(формы обучения)

Год набора - 2019

Брянск, 2018 г.

Автор–составитель:

Доктор технических наук, профессор кафедры математики, информационных технологий
и информационного права Лозбинев Ф.Ю

Заведующий кафедрой:

Заведующий кафедрой экономики и экономической безопасности,
кандидат экономических наук, доцент

Лапченко Е.Н.

Руководитель образовательной программы «Экономика и финансы» по направлению
38.03.01 Экономика, канд. экон. наук, доцент Гудина Н.А.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Содержание и структура дисциплины	6
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине	16
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	37
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	43
6.1. Основная литература	43
6.2. Дополнительная литература	44
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы	44
6.4. Нормативные правовые документы	44
6.5. Интернет-ресурсы	44
6.6. Иные источники	45
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы	45

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

Дисциплина Б1.В.ОД.5 «Информационные системы в экономике» (сокращённое наименование дисциплины - «ИСвЭ») обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-1.2	Формирование основных понятий информационных технологий обеспечения управленческой деятельности в экономической сфере, основных направлений информатизации экономической сферы, обучение будущих специалистов-практиков общим представлениям о проблематике информатизации и методах оптимизации, о прикладных аспектах информатизации экономической сферы и оптимального управления
		ОПК-1.3	Формирование системы знаний, умений и навыков решения стандартных задач с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, всего - 216 академических часов или 162 астрономических часа. Дисциплина может реализовываться с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

Количество часов, выделенных на контактную работу с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся по очной форме обучения и на контроль знаний:

Вид работы	Количество академических часов	Количество астрономических часов
Контактная работа с преподавателем	110	82,5
Лекции	28	21
Лабораторные занятия	40	30
Практические занятия	40	30
Консультации	2	1,%
Самостоятельная работа	70	52,5
Контроль	36	27

Место дисциплины в структуре ОП ВО

ОПК-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности								
Б1.В.ОД.5	Информационные системы в экономике			3	э				
Б1.В.ОД.6	Экономическая информатика	3							
Б1.В.ОД.8	Интернет-технологии ведения бизнеса				3				
Б1.В.ДВ.6.1	Основы программирования			3					
Б1.В.ДВ.6.2	Финансовая математика			3					

Дисциплина Б1.В.ОД.5 «Информационные системы в экономике» изучается в 3 и 4 семестрах по очной форме обучения. Дисциплина реализуется после изучения дисциплины «Экономическая информатика».

Одновременно с изучением дисциплины «Информационные системы в экономике» реализуются следующие дисциплины: «Основы программирования», «Финансовая математика», «Интернет-технологии ведения бизнеса».

Формами промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом являются зачет в конце 3 семестра и экзамен в конце 4 семестра (при реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий организация промежуточной аттестации осуществляется посредством информационно-образовательной среды Филиала).

3. Содержание и структура дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов и тем	Объем дисциплины, час.					СР	Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Раздел 1	Государственная политика в сфере формирования информационных ресурсов и информатизации	16	4	4	2		6	
Тема 1.1	Основные направления государственной политики в сфере информатизации. Направления информатизации государственного, регионального и муниципального управления.	10	2	2	2		4	Т
Тема 1.2	Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».	8	2	2			2	Т
Раздел 2	Системный подход к организации процесса информатизации	20	4	4	4		8	
Тема 2.1	Характеристика средств информационных технологий и объекта управления.	10	2	2	2		4	Т
Тема 2.2	Теория систем и системный анализ.	10	2	2	2		4	Т
Раздел 3	Организация и создание компьютерных информационно-аналитических систем	26	6	6	4		10	
Тема 3.1	Основные этапы и стадии организации и создания компьютерных информационно-аналитических систем.	8	2	2	2		2	Т
Тема 3.2	Базы данных и банки данных.	10	2	2	2		4	Т
Тема 3.3	Экспертные системы и	8	2	2			4	Т

Код занятия	Наименование разделов и тем	Объем дисциплины, час.					СР	Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
	базы знаний.							
Раздел 4	Распределенная обработка информации	40	8	8	8		16	
Тема 4.1	Компьютерные технологии распределенной обработки информации.	10	2	2	2		4	Т
Тема 4.2	Сети ЭВМ.	10	2	2	2		4	Т
Тема 4.3	Автоматизированные системы.	12	2	2	2		6	Т
Тема 4.4	Экономическая эффективность территориальных информационных систем управления.	8	2	2	2		2	Т
Раздел 5	Формирование элементов электронного правительства	24	2	6	6		10	
Тема 5.1	Понятие, задачи и функции электронного правительства.	6		2	2		2	Т
Тема 5.2	Инфраструктура электронного правительства.	10	2	2	2		4	Т
Тема 5.3	Государственные и муниципальные услуги в электронном виде.	8		2	2		4	Т
Раздел 6	Введение в методы оптимального управления	8	2	2			4	
Тема 6.1	Общие принципы выбора оптимальных решений, приемлемых для использования в управленческой деятельности.	8	2	2			4	О, Т
Раздел 7	Методологические основы оптимизации	26	2	6	8		10	
Тема 7.1	Классификация оптимизационных задач.	6	2		2		2	О, Т
Тема 7.2	Необходимые условия для применения оптимизационных	2					2	О, Т

Код занятия	Наименование разделов и тем	Объем дисциплины, час.					СР	Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
	методов.							
Тема 7.3	Основные подходы к решению многокритериальных задач.	6		2	2		2	О, Т
Тема 7.4	Модели управляемых процессов.	6		2	2		2	О, Т
Тема 7.5	Применение методов оптимизации в решении экономических задач.	6		2	2		2	О, Т
Раздел 8	Стратегии оптимизационного исследования	20		4	8		8	
Тема 8.1	Построение модели.	6		2	2		2	О, Т
Тема 8.2	Реализация модели.	6		2	2		2	О, Т
Тема 8.3	Методы поиска решений.	4			2		2	
Тема 8.4	Оценка решения.	4			2		2	О, Т
Промежуточная аттестация		36						Экзамен
Итого		180	24	30	36		54	

Примечание: формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т).

Содержание дисциплины

Раздел 1. Государственная политика в сфере формирования информационных ресурсов и информатизации

Тема 1.1. Основные направления государственной политики в сфере информатизации. Направления информатизации государственного, регионального и муниципального управления.

Интерактивная лекция

1. Первые информационные технологии.
2. Развитие новых информационных технологий во второй половине XX века.
3. Узкий смысл термина «информационная технология».
4. Основные термины, используемые в сфере информатизации.
5. Государственная политика в сфере формирования информационных ресурсов и информатизации.

Тема 1.1. Основные направления государственной политики в сфере информатизации. Направления информатизации государственного, регионального и муниципального управления.

Семинарское занятие

1. Информационное обеспечение решения стратегических и оперативных задач

социального и экономического развития Российской Федерации.

2. Нормативная правовая основа государственной политики в сфере информатизации.

3. Основные направления информатизации государственного, регионального и муниципального управления.

Тема 1.2. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

Семинарское занятие

1. Обязанности государства в сфере формирования информационных ресурсов и информатизации.

2. Основы правового режима информационных ресурсов.

3. Документирование информации.

4. Информационные ресурсы как элемент состава имущества и объект права собственности.

5. Государственные информационные ресурсы. Обязательное представление документированной информации для формирования государственных информационных ресурсов.

6. Отнесение информационных ресурсов к общероссийскому национальному достоянию.

7. Информационные ресурсы по категориям доступа.

8. Информация о гражданах (персональные данные).

9. Реализация права на доступ к информации из информационных ресурсов.

10. Гарантии предоставления информации.

11. Доступ граждан и организаций к информации о них.

12. Обязанности и ответственность владельца информационных ресурсов.

13. Разработка и производство информационных систем и технологий.

14. Право собственности на информационные системы, технологии и средства их обеспечения.

15. Право авторства и право собственности на информационные системы, технологии и средства их обеспечения.

16. Сертификация информационных систем, технологий, средств их обеспечения. Защита права на доступ к информации.

Раздел 2. Системный подход к организации процесса информатизации

Тема 2.1. Характеристика средств информационных технологий и объекта управления.

Лекция

1. Характеристика средств обеспечения автоматизированных информационно-аналитических систем.

2. Понятия управление и мониторинг.

3. Обоснование важности проблемы реализации мониторинга – принципиально новой функции социального управления комплексным пропорциональным и динамичным развитием регионов.

Тема 2.1. Характеристика средств информационных технологий и объекта управления.

Семинарское занятие

1. Характеристика средств обеспечения автоматизированных информационно-аналитических систем.

2. Понятия управление и мониторинг.

3. Обоснование важности проблемы реализации мониторинга – принципиально

новой функции социального управления комплексным пропорциональным и динамичным развитием регионов.

Тема 2.2. Теория систем и системный анализ.

Семинарское занятие

1. Область науки, связанная с изучением систем — теория систем.
2. Традиционные подходы, основанные на «информационных преобразованиях».
3. Обоснование целесообразности применения положений теории систем и системного анализа при решении задач информатизации управленческой деятельности.
4. Создание и реализация региональных и муниципальных информационных технологий.
5. Принципы классификации систем.
6. Ключевые понятия системного анализа: эмерджентность, иерархия и управление.
7. Представление объекта управления как многоуровневой распределенной системы.
8. Областная компьютерная сеть. Характеристика компонентов каждого уровня. Реализация главного принципа компьютерной системы.

Раздел 3. Организация и создание компьютерных информационно-аналитических систем

Тема 3.1. Основные этапы и стадии организации и создания компьютерных информационно-аналитических систем.

Лекция

1. Основные положения системного анализа при установлении этапов разработки компьютерных информационно-аналитических систем.
2. Проектирование компьютерных информационно-аналитических систем.
3. Особая технология системного анализа — структурный системный анализ.
4. Четыре основных понятия: схема информационных потоков; словарь данных; структурирование процедур хранения данных; представление логики обработки. Сущность указанных понятий.

Тема 3.1. Основные этапы и стадии организации и создания компьютерных информационно-аналитических систем.

Интерактивное семинарское занятие

1. Этапы автоматизации прикладных задач, решаемых в рамках компьютерных информационно-аналитических систем.

Тема 3.2. Базы данных и банки данных.

Лекция

1. Понятие базы данных.
2. Способы отражения связей между данными на логическом уровне.
3. Основные модели данных: иерархическая, сетевая и реляционная.
4. Характеристика моделей данных.
5. Организация технического обеспечения автоматизированных систем.
6. Структура информационного обеспечения.
7. Понятия следующих типов баз данных: сосредоточенной, распределенной, общей (интегрированной или центральной) и локальной.
8. Перечень основных проблем в организации распределенных и локальных БД.

Тема 3.2. Базы данных и банки данных.

Семинарское занятие

1. Понятие банка данных. Назначение банков данных.

2. Основные функции службы администратора банка данных.
3. Назначение систем управления базой данных.
4. Сущность основных операций с данными, выполняемыми средствами СУБД.
5. Особенности функционирования СУБД в интерактивном режиме.
6. Отличия СУБД от информационно-поисковых систем.
7. Примеры СУБД, наиболее часто используемых в практической работе.

Тема 3.3. Экспертные системы и базы знаний.

Семинарское занятие

1. Процесс приобретения знаний.
2. Назначение экспертной системы. Экспертная компетентность.
3. Четыре группы причин, обусловивших сложность процесса приобретения знаний.
4. Уровни, выделяемые при разработке экспертных систем.
5. Способы построения модели экспертной компетентности.
6. Три подхода к моделированию экспертных знаний.
7. Моделирование процессов накопления и обобщения опыта.
8. Моделирование извлечения знаний из данных (примеров) путем обобщения по сходству (структурная индукция).
9. Моделирование обучения на основе объяснений.
10. Построение модели экспертной компетентности.
11. Понятие базы знаний.

Раздел 4. Распределенная обработка информации

Тема 4.1. Компьютерные технологии распределенной обработки информации.

Лекция

1. Основоположник теории распределенной обработки информации.
2. Фундаментальная концепция параллельного выполнения операций.
3. Принципиальная модель коллектива вычислителей.
4. Принципы параллельного выполнения операций, переменной логической структуры, конструктивной однородности.
5. Три аксиомы — постулаты построения модели коллектива вычислителей: параллельности выполнения произвольного числа операций, переменности логической структуры, конструктивной однородности элементов и связей модели.

Тема 4.1. Компьютерные технологии распределенной обработки информации.

Семинарское занятие

1. Понятие распределенных вычислительных систем.
2. Фундаментальная теория построения двухмерной и трехмерных тканей, обеспечивающих эффективную обработку информации.
3. Физическая реализация микроструктурного моделирования в вычислительных тканях.

Тема 4.2. Сети ЭВМ.

Лекция

1. Назначение сетей ЭВМ.
2. Понятия и характеристика двух видов сетей ЭВМ: локальных и глобальных.
3. Особенности телеобработки данных.
4. Прообраз сети Интернет в России.

Тема 4.2. Сети ЭВМ.

Семинарское занятие

1. Назначение сетей ЭВМ.
2. Понятия и характеристика двух видов сетей ЭВМ: локальных и глобальных.
3. Особенности телеобработки данных.
4. Прообраз сети Интернет в России.

Тема 4.3. Автоматизированные системы.

Лекция

1. Основные типы автоматизированных систем.
2. Системы автоматизированного проектирования (САПР).
3. Автоматизированные системы управления (АСУ).
4. Информационно-справочные (информационно-поисковые, информационно-аналитические) системы (ИСС, ИПС, ИАС).
5. Геоинформационные системы.
6. Перечень информационно-поисковых систем, разработанных МЧС России.

Тема 4.3. Автоматизированные системы.

Семинарское занятие

1. Вариант принципиальной структурной схемы автоматизированной системы и характеристика ее основных составляющих: технического обеспечения, математического обеспечения, программного обеспечения, информационного обеспечения, лингвистического обеспечения, методического и организационного обеспечения.
2. Информационно-поисковая система «Рынок товаров и услуг региона».
3. Информационно-поисковая система «Анализ инвестиционных региона».

Тема 4.4. Экономическая эффективность территориальных информационных систем управления.

Семинарское занятие

1. Оценка экономической эффективности создания и внедрения территориальных информационных систем управления на основе современных методик.
2. Показатели, используемые в условиях рыночной экономики для оценки эффективности проектов: чистый доход, чистый дисконтированный доход, внутренняя норма доходности, индекс доходности, срок окупаемости с учетом дисконтирования

Раздел 5. Формирование элементов электронного правительства

Тема 5.1. Понятие, задачи и функции электронного правительства.

Интерактивная лекция

1. Понятие электронного правительства.
2. Задачи и функции электронного правительства.
3. Нормативная правовая основа формирования электронного правительства в Российской Федерации.

Тема 5.1. Понятие, задачи и функции электронного правительства.

Интерактивное семинарское занятие

1. Опыт зарубежных стран в вопросах формирования и развития электронного правительства.
2. Основные риски создания электронного правительства в рамках субъекта Российской Федерации.

Тема 5.2. Инфраструктура электронного правительства.

Лекция

1. План перехода на оказание государственных и муниципальных услуг населению

в электронном виде.

2. Варианты схем построения электронного правительства.
3. Оператор ЭП.
4. Информационно-коммуникационная инфраструктура.
5. Региональный реестр и региональный Портал государственных и муниципальных услуг.
6. Единый Портал государственных и муниципальных услуг.
7. Единое цифровое пространство доверия ЭЦП.

Тема 5.2. Инфраструктура электронного правительства.

Интерактивное семинарское занятие

1. Система управления информационной безопасностью.
2. Центры обработки данных.
3. Региональный узел системы электронного взаимодействия.
4. Центры общественного доступа.
5. Центры телефонного обслуживания.
6. Автоматизированные информационные системы органов власти.
7. Автоматизированные информационные системы участников процесса

Тема 5.3. Государственные и муниципальные услуги в электронном виде.

Лекция

1. Сводный перечень первоочередных государственных и муниципальных услуг, предоставляемых в электронном виде.
2. Основные этапы перехода к электронным услугам.
3. Разработка и утверждение регламентов оказания государственных и муниципальных услуг.

Тема 5.3. Государственные и муниципальные услуги в электронном виде.

Интерактивное практическое занятие

1. Организация доступа граждан к элементам электронного правительства через Единый Портал государственных и муниципальных услуг.
2. Подача заявлений гражданами.
3. Получение ответов от органов власти

Раздел 6. Введение в методы оптимального управления

Тема 6.1. Общие принципы выбора оптимальных решений, приемлемых для использования в управленческой деятельности.

Интерактивная лекция

1. Начало зарождения теории оптимального управления.
2. Краткий обзор опубликованных работ по вопросам оптимизации.
3. Понятия «управление», «мониторинг», «оптимальное решение», «оптимальное управление», «оптимизация».
4. Объекты теории оптимального управления.
5. Четыре уровня решения оптимизационных задач.
6. Логическая структура процесса выработки и принятия решений.

Тема 6.1. Общие принципы выбора оптимальных решений, приемлемых для использования в управленческой деятельности.

Практическое занятие

1. Этапы выработки и принятия управляющих решений: оценка состояния системы.
2. Этапы выработки и принятия управляющих решений: определение целей и критериев эффективности.
3. Этапы выработки и принятия управляющих решений: выработка решения.

4. Этапы выработки и принятия управляющих решений: принятие решения.
5. Этапы выработки и принятия управляющих решений: реализация решения.
6. Этапы выработки и принятия управляющих решений: оценка результатов.

Раздел 7. Методологические основы оптимизации

Тема 7.1. Классификация оптимизационных задач.

Лекция

1. Принципы классификации задач оптимизации.
2. Задачи с одной переменной.
3. Задачи с линейными ограничениями.
4. Задачи линейного программирования.
5. Задачи целочисленного программирования.

Тема 7.1. Классификация оптимизационных задач.

Семинарское занятие

1. Задачи нелинейного программирования с линейными ограничениями.
2. Задачи квадратичного программирования.
3. Задачи дробно-линейного программирования.
4. Задачи нелинейного программирования.

Тема 7.2. Необходимые условия для применения оптимизационных методов.

Лекция

1. Последовательность действий, составляющих содержание процесса постановки задачи практической оптимизации.
2. Установление границ системы, подлежащей оптимизации.
3. Выбор критерия оптимальности.
4. Выбор внутрисистемных переменных, используемых для определения характеристик и идентификации вариантов.

Тема 7.2. Необходимые условия для применения оптимизационных методов.

Практическое занятие

1. Построение модели, отражающей взаимосвязи между переменными.
2. Условия успешного выполнения оптимизационного исследования.
3. Принципы классификации систем.
4. Ключевые понятия системного анализа: эмерджентность, иерархия и управление.
5. Представление объекта управления как многоуровневой распределенной системы.

Тема 7.3. Основные подходы к решению многокритериальных задач.

Лекция

1. Понятие эффективности системы.
2. Показатели эффективности системы.
3. Задачи оптимизации параметров систем не по одному, а по многим критериям.
4. Иерархический подход.
5. Множество Парето (область компромисса).
6. Ранжирование критериев.
7. Метод уступок.
8. Синтез глобального критерия.

Тема 7.3. Основные подходы к решению многокритериальных задач.

Интерактивное практическое занятие

1. Пример практического решения многокритериальной задачи в сфере государственного и муниципального управления: распределение компьютерного оборудования между территориальными подразделениями.

2. Определение критериев оптимальности.
3. Установление ограничений.
4. Выбор экспертов.
5. Результаты решения на основе ранжирования критериев.
6. Результаты решения на основе синтеза глобального скалярного критерия.
7. Итоговые результаты: обсуждение.

Тема 7.4. Модели управляемых процессов.

Лекция

1. Понятия «процесс» и «модели управляемых процессов».
2. Математическая модель управляемого процесса.
3. Векторы управляющих и возмущающих параметров.

Тема 7.4. Модели управляемых процессов.

Семинарское занятие

1. Процесс с полной информацией.
2. Процесс без последствия (марковский процесс).

Тема 7.5. Применение методов оптимизации в решении экономических задач.

Интерактивная лекция

1. Четыре области применения теории оптимизации.
2. Типичные приложения методов оптимизации в решении задач экономического характера (планирование и анализ функционирования существующих систем).
3. Циклический процесс формирования оптимального проекта или условий эффективного функционирования системы.
4. Синтез топологии системы.
5. Построение модели.
6. Оптимизация параметров модели.
7. Анализ полученного решения.

Тема 7.5. Применение методов оптимизации в решении экономических задач.

Семинарское занятие

1. Задача распределения ресурсов.
2. Задача планирования производства.

Раздел 8. Стратегии оптимизационного исследования

Тема 8.1. Построение модели.

Лекция

1. Требования к оптимизационной задаче.
2. Описание и построение модели реальной системы.
3. Процесс оптимизации с использованием модели — метод отыскания оптимального решения для реальной системы без непосредственного экспериментирования с самой системой.
4. Создание модели — самый дорогой этап оптимизационного исследования.
5. Уровень детализации модели, соответствующий целям исследования и качеству доступной информации о системе.

Тема 8.1. Построение модели.

Семинарское занятие

1. Модели, используемые в оптимизационных исследованиях.
2. Характеристика аналитических моделей.
3. Характеристика моделей поверхности отклика.
4. Характеристика имитационных моделей.

Тема 8.2. Реализация модели.

Лекция

1. Три этапа подготовки оптимизационной задачи к решению.
2. Модификация модели с целью преодоления вычислительных трудностей.

Тема 8.2. Реализация модели.

Семинарское занятие

1. Преобразование модели для повышения эффективности решения.
2. Анализ модели с целью нахождения способов решения задачи.

Тема 8.3. Методы поиска решений.

Лекция

1. Методы, используемые при проведении оптимизационных расчетов.
2. Методы последовательной оптимизации.
3. Двухэтапные методы.
4. Методы, используемые в аналитических и имитационных моделях.
5. Прямые методы: комплексный метод, метод случайного поиска.
6. Условия применения двухэтапных методов.
7. Критерии сравнения методов оптимизации.
8. Характеристики критериев.

Тема 8.3. Методы поиска решений.

Семинарское занятие

1. Методы последовательной оптимизации.
2. Двухэтапные методы.
3. Методы, используемые в аналитических и имитационных моделях.
4. Прямые методы: комплексный метод, метод случайного поиска.
5. Двухэтапные методы.

Тема 8.4. Оценка решения.

Лекция

1. Обоснование правильности решения и анализ его чувствительности.
2. Информация о состоянии системы в окрестности решения.
3. Способы обоснования решения и исследования чувствительности.

Тема 8.4. Оценка решения.

Интерактивное семинарское занятие

1. Две части математической теории экстремальных задач.
2. Теория локальной оптимизации.
3. Теория поиска глобального экстремума.
4. Разнообразие встречающихся на практике постановок задач глобальной оптимизации.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.ОД.5 «Информационные системы в экономике» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

- при проведении занятий лекционного типа: устный опрос, письменное тестирование;
- при проведении занятий практического типа: устный опрос, письменное тестирование;
- при контроле результатов самостоятельной работы студентов: устный опрос, письменное тестирование.
- при реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий организация текущего контроля осуществляется посредством информационно-образовательной среды Филиала.

Объектом контроля являются теоретические знания и практические умения, ограниченные тематикой и проблематикой изучаемых разделов курса.

Форма *промежуточного контроля* – курсовая работа (по выбору).

В рамках курсовой работы обучаемый должен выполнить задание научного руководителя по изучению выбранной темы и оформлению результатов в соответствии с требованиями, приближенными к требованиям для выпускных квалификационных работ. Выбранные темы в рамках потока обучаемых не должны повторяться.

Допускается выбор комплексной темы несколькими обучаемыми (временным творческим коллективом). При этом объект исследования у всех участников временного творческого коллектива должен быть одним и тем же, а предмет исследований у каждого участника должен быть уникальным.

Рубежный контроль проводится в виде автоматизированных тестов по всему курсу непосредственно перед итоговым контролем. Критерием допуска обучаемого к экзамену является не менее 75 процентов правильных ответов на вопросы теста.

4.1.2. Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена за весь курс обучения.

Экзамен проводится в форме устных ответов на вопросы в экзаменационном билете.

Объектом контроля является достижение заданного данной программой уровня теоретических знаний, практических навыков и умений в сфере информатизации государственного и муниципального управления и связанных с ней других направлений прикладной информатики. При реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий организация промежуточной аттестации осуществляется посредством информационно-образовательной среды Филиала.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости

Типовые вопросы для проведения рубежного контроля (тестовые задания по разделам 1-8)

1. Что такое информационная технология?

а) сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления;

б) совокупность технологических элементов (устройств и методов) для обработки информации;

- в) способы распространения информации;
- г) компьютеры и средства телекоммуникаций.

2. Сколько направлений содержит Концепция административной реформы в Российской Федерации?

- а) **шесть;** б) десять; в) двенадцать; г) двадцать одно.

3. Кто утвердил Стратегию развития информационного общества в Российской Федерации?

- а) Б.Н.Ельцин; б) **В.В.Путин;** в) М.С.Горбачёв; г) Д.А.Медведев.

4. Каким нормативным правовым актом была утверждена первая редакция Государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 годы)»?

- а) Указом Президента РФ;
- б) постановлением Правительства РФ;
- в) **распоряжением Правительства РФ;**
- г) Федеральным законом РФ.

5. Что является «элементарной частицей» информации?

- а) **1 бит;** б) 1 байт; в) 1 килобайт; г) 1 мегабайт.

6. Какие информационные ресурсы относят к государственным?

- а) все информационные ресурсы;
- б) ресурсы, созданные за счёт частных инвесторов;
- в) **ресурсы, создаваемые на средства федерального бюджета;**
- г) ресурсы в сети Интернет.

7. Сколько категорий систем предложил рассматривать П.Чекланд?

- а) две; б) три; в) **четыре;** г) шесть.

8. Что такое эмерджентность?

а) **понятие системы как единого целого, которое имеет свойства, присущие системе только как целостному объекту;**

б) принципы вхождения системы в большую аналогичную систему в качестве составной части, и в то же время включения в себя меньших объектов;

в) принцип рассмотрения объекта в системе в рамках процессов, которые поддерживают её как целостную сущность и обеспечивают её функционирование;

г) наличие процессов, в которых при передаче информации от одной части системы к другой лишь минимальная часть этой информации обусловлена «управлением».

9. Сколько частей включает структура реализации задачи новой информационной технологии?

- а) две; б) **четыре;** в) десять; г) шестнадцать.

10. Что включает системная спецификация?

а) **полный перечень и параметры технических, информационных и программных объектов, которые должны присутствовать в системе;**

б) разработку типовых (унифицированных) решений с учетом возможных изменений условий эксплуатации системы или необходимости расширения её функций;

в) привязку типовых унифицированных решений к конкретной специфике эксплуатации системы (к условиям заказчика);

г) выявление недоработок предыдущих этапов и ошибок в информационном и программном обеспечении.

11. Что предусматривает технический проект?

а) полный перечень и параметры технических, информационных и программных объектов, которые должны присутствовать в системе;

б) разработку типовых (унифицированных) решений с учетом возможных изменений условий эксплуатации системы или необходимости расширения её функций;

в) привязку типовых унифицированных решений к конкретной специфике эксплуатации системы (к условиям заказчика);

г) выявление недоработок предыдущих этапов и ошибок в информационном и программном обеспечении.

12. Какие основные модели используются при построении баз данных?

а) сетевая; б) иерархическая; в) реляционная; **г) все перечисленные.**

13. Что представляет собой реляционная модель данных?

а) данные и их связи имеют структуру графа;

б) структура отражаемых связей представляется в виде дерева, разветвляющегося от корня;

в) представление данных в форме текста;

г) представление данных в форме таблиц.

14. В каком году была впервые предложена Концепция распределенной обработки информации?

а) в 1954 году; б) в 1980 году; в) в 1994 году; г) в 2003 году.

15. В какой стране была впервые разработана Концепция распределенной обработки информации?

а) в США; б) в Японии; в) в Германии; **г) в СССР.**

16. Кто из учёных считается основоположником Концепции распределенной обработки информации?

а) Фон-Нейман; б) Норберт Винер; в) В.М.Глушков; **г) Э.В.Евреинев.**

17. Что такое «чистый доход»?

а) накопленный эффект (сальдо денежного потока) за расчетный период;

б) относительная «отдача проекта» на вложенные в него средства;

в) внутренняя норма рентабельности;

г) внутренняя норма дисконта.

18. Какой из перечисленных компонентов *не входит* в инфраструктуру электронного правительства?

а) региональный портал государственных услуг;

б) региональный реестр государственных и муниципальных услуг;

в) операционная система Microsoft Windows;

г) система межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ).

19. Для какой *цели* предназначена система межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ)?

а) для автоматизированной передачи и сверки данных в информационных

массивах различных ведомств при оказании государственных и муниципальных услуг;

- б) для электронного документооборота;
- в) для организации видеоконференций;
- г) для заполнения регионального реестра государственных и муниципальных услуг.

20. В каком году в Брянской области был создан первый многофункциональный центр оказания государственных и муниципальных услуг?

- а) в 2006 году;
- б) в 2008 году;**
- в) в 2010 году;
- г) в 2013 году.

21. В каком году в нашей стране была опубликована первая работа по теории оптимального управления?

- а) в 1922 году;
- б) в 1954 году;**
- в) в 1961 году;
- г) в 2003 году.

22. Кто был руководителем первой работы по теории оптимального управления в нашей стране?

- а) Н.С.Хрущев;
- б) В.М.Глушков;
- в) С.П.Королев;
- г) Л.С.Понтрягин.**

23. Что такое оптимальное решение?

- а) решение, которое ухудшает состояние системы;
- б) решение, которое не улучшает состояния системы;
- в) решение, которое улучшает состояние системы;
- г) наилучшее решение с точки зрения выбранного критерия.**

24. Какие типы задач относятся к задачам дробно-линейного программирования?

- а) задачи условной оптимизации, в которых функции ограничений являются линейными, а целевая функция может быть либо линейной, либо нелинейной;
- б) задачи, которые содержат только линейные функции вектора непрерывных переменных;
- в) задачи, в которых компоненты вектора непрерывных переменных принимают только целые значения;
- г) задачи, в которых целевая функция является нелинейной, а функции ограничений являются линейными;
- д) задачи, в которых целевая функция является квадратичной;
- е) задачи, в которых целевая функция представляет собой отношение линейных функций.**

25. Что такое градиент функции?

- а) вектор, определяющий направление наиболее быстрого изменения функции;**
- б) производная функции;
- в) область допустимых решений;
- г) ограничения оптимизационной задачи.

26. Какие задачи не входят в цели анализа чувствительности?

- а) отыскание параметров, оказывающих наибольшее влияние на оптимальное решение;
- б) модификация модели с целью преодоления вычислительных трудностей;**
- в) уточнение данных о дополнениях или модификации системы с целью улучшения показателей ее работы;
- г) определение влияния на систему вариаций неточно заданных параметров;
- д) выяснение возможной реакции системы на неуправляемые внешние

воздействия.

Полный набор оценочных материалов (тестовых заданий для промежуточной аттестации) утвержден выпускающей кафедрой хранится в фонде кафедры, за которой закреплена дисциплина (кафедра математики, информационных технологий и информационного права).

Типовые вопросы для самоконтроля (по разделам 6-8)

Тема 6.1. Общие принципы выбора оптимальных решений, приемлемых для использования в управленческой деятельности.

1. В каком году и кем была опубликована первая работа по теории оптимального управления?
2. Назовите основные причины, по которым проблема выработки и принятия оптимальных управленческих решений является актуальной.
3. Дайте определение *информационной технологии* и управления.
4. Что такое *мониторинг*?
5. Что такое *оптимальное управление*?
6. Что такое *оптимизация*?
7. К каким объектам может быть применена теория оптимального управления?
8. Какое решение называется *оптимальным*?
9. Чем отличается *оптимальное решение* от *рационального*?
10. Дайте краткую характеристику четырёх уровней решения задач оптимизации.
11. Назовите основные этапы выработки и принятия управляющих решений.
12. Почему на этапе выработки решения важно обеспечивать полноту множества возможных решений, включая и избыточные?
13. Что является результатом этапа принятия решения?
14. Для чего необходим этап оценки результатов реализации принятого решения?
15. Поясните процесс выработки и принятия оптимального решения с использованием автоматизированной системы.
16. К чему приводит осознание необходимости прогнозирования последствий принимаемых решений?

Тема 7.1. Классификация оптимизационных задач.

17. Дайте определение *целевой функции* оптимизационного процесса.
18. Что такое *ограничения*?
19. Как в математическом виде формулируется оптимизационная задача общего вида?
20. Какие задачи называют задачами *безусловной* оптимизации?
21. Какие задачи называют задачами *условной* оптимизации?
22. Перечислите основные типы оптимизационных задач.
23. Дайте краткую характеристику оптимизационным задачам *с одной переменной*.
24. Дайте краткую характеристику оптимизационным задачам *с линейными ограничениями*.
25. Дайте краткую характеристику оптимизационным задачам *линейного программирования*.
26. Дайте краткую характеристику оптимизационным задачам *целочисленного программирования*.
27. Кто впервые начал рассматривать класс уравнений с целочисленными переменными?
28. Сформулируйте теорему Ферма.

29. Кем, когда и в каком размере установлено вознаграждение за доказательство теоремы Ферма?
30. Дайте краткую характеристику оптимизационным задачам *нелинейного программирования с линейными ограничениями*.
31. Дайте краткую характеристику оптимизационным задачам *квадратичного программирования*.
32. Дайте краткую характеристику оптимизационным задачам *дробно-линейного программирования*.
33. Дайте краткую характеристику оптимизационным задачам *нелинейного программирования с ограничениями алгоритмического характера*.

Тема 7.2. Необходимые условия для применения оптимизационных методов.

34. Перечислите последовательность действий *процесса постановки задачи* практической оптимизации.
35. Для какой цели задаются *границы системы*?
36. Как задаются *границы системы*?
37. Что следует выполнить, если оказывается, что первоначальный выбор границ системы является слишком жестким?
38. Что такое *декомпозиция системы*?
39. Что такое *критерий оптимальности*?
40. Какие экономические характеристики чаще всего используются при выборе критерия оптимальности?
41. Какие технологические факторы используются при выборе критерия оптимальности?
42. Какое значение характеристического показателя качества функционирования системы всегда соответствует «наилучшему» варианту?
43. Как поступают, когда желательно найти решение, которое является «наилучшим» с позиций нескольких различных критериев?
44. Каково назначение *независимых переменных*?
45. Какие обстоятельства учитываются при выборе независимых переменных?
46. Как оценить целесообразную *степень детализации системы*?
47. Дайте определение *модели системы и моделирования*.
48. Для чего в процессе поиска оптимального решения применяется моделирование?
49. Какие существуют *виды моделирования*?
50. Что представляет собой *математическая модель* объекта или процесса?

Тема 7.3. Основные подходы к решению многокритериальных задач.

51. Дайте определение *эффективности системы*.
52. Как классифицируются *показатели эффективности системы*?
53. Дайте краткую характеристику *комплексных и единичных* показателей эффективности системы.
54. Что такое *иерархия критериев* при оптимизации параметров систем?
55. Какой подход наиболее часто используется при решении *многокритериальных задач* оптимизации?
56. Что такое *множество Парето*?
57. Поясните принцип *ранжирования критериев* при решении многокритериальных задач.
58. В чём сущность *метода уступок* при ранжировании критериев?
59. Как осуществляется синтез *глобального критерия* при решении многокритериальных задач?

60. Какие методы используются в тех случаях, когда аналитические методы решения оптимизационных задач становятся неприемлемыми?

Тема 7.4. Модели управляемых процессов.

61. Что такое *пространство состояний*?
62. Дайте определение *процесса*.
63. Какой процесс называется *управляемым*?
64. Что такое *начальное состояние системы*?
65. Что называют *шагами* управляемого процесса?
66. Что такое *вектор возмущающих параметров*?
67. В чём отличие *процесса с полной информацией* от процесса с *неполной информацией*?
68. Что такое *марковский процесс*?
69. Какой процесс называется *непрерывным*?

Тема 7.5. Применение методов оптимизации в решении экономических задач.

70. В каких направлениях практической деятельности находит эффективное применение теория оптимизации в первую очередь?
71. Назовите основные этапы циклического процесса формирования оптимального проекта.
72. К какому классу относятся задачи, в которых рассматриваются все допустимые решения?
73. Назовите способ нахождения оптимального решения, отличный от полного перебора всех допустимых вариантов.
74. Как оценить последствия реализации неоптимального решения?
75. Какие причины обычно порождают требования адаптации производственных систем к новым условиям функционирования?
76. Для решения каких задач используются методы оптимизации в производственном планировании?

Тема 8.1. Построение модели.

77. Для каких целей необходимо понимание внутренней логики алгоритмов оптимизации и точная оценка их возможностей и недостатков?
78. В какой *последовательности* осуществляется оптимизационное исследование?
79. Что определяет *этап описания и построения модели* системы?
80. Поясните принцип нахождения оптимума системы с использованием модели.
81. Какие характеристики системы следует учитывать при построении модели в первую очередь?
82. Какие действия и в какой последовательности необходимо выполнить для построения модели?
83. По какому критерию оценивается *качество модели*?
84. Какой характер носит *соответствие* модели моделируемой системе в лучшем случае?
85. Почему работа по созданию модели является одним из самых дорогих этапов оптимизационного исследования?
86. Как определить *оптимальный уровень детализации модели*?
87. Поясните *принцип оптимальной неточности* при разработке модели.
88. Каким методом можно развить навыки интуитивного выбора моделей *подходящей сложности*?
89. Какие *основные типы моделей* используются в оптимизационных исследованиях?
90. Из каких основных компонентов состоят *аналитические модели*?
91. Чем отличаются модели *поверхности отклика* от аналитических моделей?
92. В каких случаях используются *имитационные модели*?

93. Для какого типа моделей требуются большие *вычислительные мощности*?

94. Чем определяется выбор типа модели в большинстве случаев?

Тема 8.2. Реализация модели.

95. В каких формах чаще всего представляются модели для оптимизационных исследований?

96. Назовите простейшую форму аналитической модели.

97. Что такое *генератор матриц* и *генератор уравнений*?

98. Какая форма используется для представления моделей поверхности отклика?

99. В каком виде представляются имитационные модели?

100. Поясните метод *блочного моделирования*.

101. Назовите основные этапы *подготовки* оптимизационной задачи к решению.

102. Назовите основные причины, приводящие к преждевременному прерыванию счёта в процессе решения оптимизационной задачи на ЭВМ.

103. Поясните *принцип масштабирования* при модификации модели с целью преодоления вычислительных трудностей.

104. Что такое *градиент функции*?

105. Что такое *чувствительность* ограничений к изменениям значений переменных?

106. В чём состоит простейший способ проверки *соответствия* значений функции и градиента?

107. Что такое *конечно-разностная аппроксимация*?

108. Какие функции называются *недифференцируемыми*?

109. В каких случаях встречается *недифференцируемость функций* в модели?

110. Когда нецелесообразно применять оптимизационные алгоритмы, в которых используются значения градиентов функций?

111. В каких случаях может произойти *неконтролируемый выход значений аргументов функций за пределы допустимой области*?

112. Приведите примеры *недопустимых значений* аргументов функций.

113. Какими способами можно устранить возникновение недопустимых значений аргументов функций?

114. Как возрастает *сложность* решения нелинейных оптимизационных задач с увеличением количества переменных или ограничений?

115. При наличии каких ограничений встречается меньше трудностей: линейных или нелинейных?

116. При наличии ограничений какого вида встречается меньше трудностей: в виде равенств или в виде неравенств?

117. С какой целью выполняется *модификация модели* оптимизационной задачи?

118. Назовите способы "*улучшения*" модели с целью повышения эффективности решения.

Тема 8.3. Методы поиска решений.

119. Что понимается под *преобразованием функций*?

120. С какой целью проводятся преобразования функций?

121. Назовите основные способы преобразования функций.

122. Каким способом нелинейное ограничение можно преобразовать в линейное?

123. Как ограничение в виде равенства можно заменить двумя неравенствами?

124. Каким способом можно искусственно расширить *область возможных решений*?

125. Что такое *ослабление неравенства*?

126. Назовите основные причины, осложняющие *преобразование переменных* в процессе повышения эффективности решения.

127. Какие ограничения можно считать *избыточными*?

128. Каким способом обычно осуществляется *исключение избыточных ограничений*?
129. Поясните сущность *метода последовательной подстановки*, используемого для повышения эффективности решения.
130. Что такое *итерация*?
131. Назовите специфические особенности оптимизационной задачи, которые могут оказать влияние на процесс её решения.
132. Какие способы применяют для проверки *выпуклости нелинейных ограничений в виде неравенств*?
133. Что такое *матрица Гессе*?
134. В каких случаях возможно существование *нескольких локальных решений*?
135. Что означает утверждение: *задача ограничена*?
136. Назовите способы обнаружения случаев *неограниченности области допустимых решений*.
137. Как осуществляется *проверка переменных* при анализе ограниченности области допустимых решений?
138. В каких случаях при анализе ограниченности области допустимых решений можно осуществлять *проверку частных производных*?
139. Что означает понятие *неединственность решения*?
140. Что такое *допустимое начальное решение*?
141. Какие процедуры используются для нахождения допустимых начальных решений?
142. Как осуществляется движение поисковой точки в пространстве проектных параметров?
143. Какие методы поиска решений используются при оптимизации аналитических моделей?
144. Какими методами осуществляется оптимизация имитационных моделей?
145. По каким основным признакам различаются *двухэтапные методы* поиска оптимального решения?
146. По каким критериям осуществляется *сравнение методов* оптимизации?
147. Назовите существующие *способы сравнения* методов оптимизации.

Тема 8.4. Оценка решения.

148. В чем заключается самая важная часть оптимизационного исследования?
149. Какое решение считается *обоснованным*?
150. Что такое *реализуемое состояние* системы?
151. Что означает понятие *границы достоверности модели*?
152. Как установить, что полученное и реализованное решение *является оптимальным*?
153. Что такое *упрощенная вспомогательная модель*?
154. Что такое *тренд* и *флуктуации*?
155. Какая методика рекомендуется для использования упрощенных вспомогательных моделей?
156. Что способствует *уменьшению разрыва между оптимумом системы и оптимумом модели*?
157. Что такое *глобальный оптимум системы*?
158. Поясните физический смысл понятия *анализ чувствительности*.
159. В каких целях осуществляется анализ чувствительности?
160. Какими способами осуществляется анализ чувствительности?
161. На какие две части условно разделяют *математическую теорию экстремальных задач*?

162. Назовите основные направления развития *теории поиска глобального оптимума*?
163. Почему при оптимизации моделей, *имеющих несколько локальных оптимумов*, используют несколько методов?
164. Назовите известные методы поиска глобального оптимума.
165. Поясните сущность метода поиска глобального оптимума *с несколькими начальными точками*.
166. Для каких задач глобальной оптимизации разработаны *теоретически обоснованные методы*?

Тематика курсовых работ¹

Развитие информационного общества и инфраструктуры электронного правительства

1. Управление формированием и развитием телекоммуникационной инфраструктуры органов государственного и муниципального управления в регионе.
2. Автоматизация управления развитием научного потенциала в регионе.
3. Создание единой региональной информационной системы здравоохранения.
4. Развитие информационно-технологической инфраструктуры службы скорой медицинской помощи.
5. Создание системы телемедицинских консультационных центров.
6. Создание информационной системы поиска лекарственных средств и изделий медицинского назначения из доступных ресурсов аптечных объединений региона.
7. Системы видеонаблюдения на улицах и в других общественных местах на территории города в рамках внедрения правоохранительного сегмента «Безопасный город».
8. Разработка системы автоматизированного государственного учета документов Архивного фонда Российской Федерации.
9. Развитие единой региональной библиотечной сети региона.
10. Создание регионального центра телефонного обслуживания населения по вопросам предоставления государственных и муниципальных услуг.
11. Создание региональной системы межведомственного электронного взаимодействия.
12. Создание регионального удостоверяющего центра электронной цифровой подписи.
13. Защита персональных данных в органах государственной власти и органах местного самоуправления региона.
14. Автоматизация процесса обмена служебной документацией в органах государственной власти и органах местного самоуправления.
15. Формирование единого информационного пространства государственных ветеринарных учреждений региона для оперативного мониторинга статистического наблюдения в учреждениях ветеринарии.
16. Создание многофункциональных центров (МФЦ) оказания государственных и муниципальных услуг населению.
17. Мониторинг исполнения инвестиционных контрактов.
18. Создание и развитие реестра получателей государственной поддержки сельхозпроизводителей.
19. Особенности ведения реестра государственной поддержки малого бизнеса.
20. Мониторинг реализации федеральных и региональных целевых программ.

¹ В соответствии с рядом направлений системы программных мероприятий Государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 годы)» и перспективными направлениями деятельности Правительства Брянской области в сферах управления, экономики и информатизации.

21. Мониторинг основных показателей плана мероприятий по развитию информационного общества и формированию электронного правительства.
22. Создание центров общественного доступа к региональному portalу государственных услуг и региональным информационным ресурсам органов власти.
23. Создание регионального portalа государственных услуг УГИБДД.
24. Внедрение системы электронного управления очередью в Межрайонном отделе государственного технического осмотра и регистрации автотранспортных средств (МОГТО и РАС) УГИБДД.
25. Автоматизация процесса грантовой поддержки субъектам малого и среднего предпринимательства на организацию малых и средних инновационных предприятий в сфере ИКТ.
26. Создание регионального технопарка в сфере ИКТ.
27. Развитие системы Интернет-сайтов органов государственной власти и местного самоуправления в регионе.
28. Создание Единого социального регистра населения (ЕСРН) в регионе.
29. Создание системы IP–телефонии органов государственной власти и местного самоуправления в регионе.
30. Развитие систем беспроводного широкополосного доступа на территории региона.
31. Создание системы фильтрации Интернет-контента.
32. Организация обучения граждан для получения государственных и муниципальных услуг в рамках электронного правительства.
33. Геоинформационные системы как инструмент социально-экономического развития региона.
34. Опыт зарубежных стран в создании электронного правительства.
35. Электронная демократия.
36. Облачные технологии в инфраструктуре электронного правительства.
37. Развитие межведомственного взаимодействия в процессе оказания государственных и муниципальных услуг в Брянской области.
38. Информационная безопасность при организации межведомственного взаимодействия в рамках электронного правительства.
39. Североосетинская модель перевода государственных и муниципальных услуг в электронный вид и организации межведомственного информационного взаимодействия.
40. Автоматизация учёта и регистрации радиоэлектронных средств корпоративной телекоммуникационной сети на территории субъекта Российской Федерации (на материалах Брянской области).
41. Управление контентом в системах видеоконференцсвязи.
42. Оптимизация размещения государственных и муниципальных учреждений на территории субъекта Российской Федерации.
43. Надёжность корпоративных телекоммуникационных сетей.
44. Оптимизация системы управления корпоративной телекоммуникационной сетью органов власти на территории субъекта Российской Федерации.
45. Организация строительства сети цифрового наземного телевизионного вещания на территории субъекта Российской Федерации.

Социально-экономическое прогнозирование на региональном уровне

46. Мониторинг социально-экономического развития региона на основе новых информационных технологий.
47. Новые информационные технологии в социально-экономическом прогнозировании на региональном уровне.
48. Неоклассический и альтернативный подходы к разработке прогноза социально-экономического развития региона.

49. Имитационное моделирование экономических процессов.
50. Информационно-коммуникационные технологии в управлении федеральными и региональными целевыми программами.
51. Прогнозирование процесса развития финансовой сферы региона.
52. Математическое и программное обеспечение для решения задач оптимального управления в социально-экономических системах.
53. Отраслевые и территориальные базы данных по НИОКР и объектам интеллектуальной собственности в сфере науки и техники.

Рынок товаров и услуг региона

54. Принципы разработки и создания единой базы данных региона о товарах и услугах.
55. Анализ конъюнктуры рынка региона с использованием новых информационных технологий.
56. Управление маркетинговой стратегией региона с использованием новых информационных технологий.
57. Системы информационно-маркетинговых центров.
58. Информационная основа развития сферы предпринимательства.
59. Многокритериальные оценки при выборе коммерческих партнеров в рамках автоматизированной системы.

Инвестиционные процессы в регионе

60. Автоматизация инвестиционной деятельности в регионе.
61. Оценка инвестиционного рейтинга регионов.
62. Оценка инвестиционной привлекательности муниципальных образований.
63. Анализ инвестиционных потребностей хозяйствующих субъектов региона.

Электронная торговля, госзакупки

64. Системы электронной торговли в регионах Российской Федерации.
65. Системы электронной торговли в зарубежных странах.
66. Автоматизация процесса закупок продукции для государственных и муниципальных нужд.
67. Автоматизация определения исполнителя госзаказа на основе многокритериального подхода.

Внешнеэкономическая деятельность в регионе

68. Международное сотрудничество и внешнеэкономическая деятельность в сфере информационно-коммуникационных технологий.
69. Оптимизация потоков грузов в приграничном регионе при осуществлении внешнеэкономических операций.
70. Автоматизация диспетчерской координации перевозчиков экспортируемых и импортируемых грузов в приграничном регионе.
71. Информационное обеспечение (комплексные базы данных) внешних торговых операций в приграничном регионе.
72. Автоматизация обработки информации о складировании товаров при осуществлении внешнеэкономических операций.
73. Интегрированные базы данных природных ресурсов регионов Российской Федерации.
74. Интегрированные базы данных природных ресурсов в зарубежных странах.
75. Система государственного контроля состояния природных ресурсов и экономически важных и/или опасных объектов РФ.

Экономика предприятий и организаций

76. Системы мониторинга и анализа финансово-экономической деятельности предприятий и организаций государственного сектора экономики.
77. Автоматизация розничной торговли в рамках крупного муниципального образования.
78. Информационная поддержка жизненного цикла товарной продукции.
79. Система управления торговым комплексом на основе сетевых технологий.
80. Исследование производственного цикла и автоматизация учета материальных потоков на торговых и промышленных предприятиях.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-1.2	Формирование основных понятий информационных технологий обеспечения управленческой деятельности в экономической сфере, основных направлений информатизации экономической сферы, обучение будущих специалистов-практиков общим представлениям о проблематике информатизации и методах оптимизации, о прикладных аспектах информатизации экономической сферы и оптимального управления
		ОПК-1.3	Формирование системы знаний, умений и навыков решения стандартных задач с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания
ОПК-1.2	Способность работать с информационными технологиями в сфере экономики.	Способен работать с информационными технологиями в сфере экономики.
ОПК-1.3	Способность решать стандартные задачи с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Умение решать стандартные задачи с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

4.3.2. Типовые оценочные средства

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Понятие новой информационной технологии. Основные термины.
2. Основные направления государственной политики в сфере информатизации.
3. Координация государственной политики в сфере информатизации.
4. Государственный надзор за связью и информатизацией в Российской Федерации.
5. Защита информации и прав субъектов в области информационных процессов и информатизации.
6. Характеристика средств информационных технологий и объекта управления.
7. Информационные технологии управления предприятием.
8. Направления информатизации государственного управления.
9. Направления информатизации регионального управления.
10. Направления информатизации муниципального управления.
11. Системный подход к организации процесса информатизации территории.
12. Варианты структурных схем информационных систем области и города.
13. Основные этапы и стадии организации и создания компьютерных информационных систем.
14. Основные классификаторы, используемые в Российской Федерации.
15. Классификатор правовых актов.
16. Информационные языки.
17. Локальные и распределенные базы данных.
18. Системы управления базами данных.
19. Банки данных.
20. Государственный учет и регистрация баз и банков данных.
21. Экспертные системы и базы знаний.
22. Основные типы автоматизированных систем.
23. Структура автоматизированной системы.
24. Справочные правовые системы семейства «Консультант-Плюс».
25. Телекоммуникационная информационно-поисковая система «Рынок товаров и услуг региона».
26. Телекоммуникационная информационно-поисковая система «Анализ инвестиционных потребностей региона».
27. Концепция распределенной обработки информации.
28. Локальные и глобальные информационно-вычислительные сети.
29. Телеобработка данных.
30. Экономическая эффективность территориальных информационных систем

управления.

31. Международная Академия информатизации: основные цели и задачи.
32. Федеральный закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» № 149-ФЗ. Принят Государственной Думой 27 июля 2006 г.
33. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации. Утверждена Президентом РФ 7 февраля 2008 г. № Пр-212.
34. Государственная программа «Информационное общество (2011-2020 годы)».
35. Долгосрочная целевая программа «Развитие информационного общества и формирование электронного правительства в Брянской области (2011-2015 годы)».
36. Распоряжение Правительства РФ от 17 декабря 2009 года № 1993-р «Об утверждении сводного перечня первоочередных государственных и муниципальных услуг, предоставляемых в электронном виде».
37. Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2010 г. № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг».
38. Понятие электронного правительства.
39. Задачи и функции электронного правительства.
40. Нормативная правовая основа формирования электронного правительства в Российской Федерации.
41. Опыт зарубежных стран в вопросах формирования и развития электронного правительства.
42. План перехода на оказание государственных и муниципальных услуг населению в электронном виде.
43. Результаты перевода услуг в электронный вид.
44. Варианты схем построения электронного правительства.
45. Регламенты оказания государственных и муниципальных услуг.
46. Региональный Реестр государственных и муниципальных услуг.
47. Региональный Портал государственных и муниципальных услуг.
48. Единый Портал государственных и муниципальных услуг.
49. Центры обработки данных.
50. Информационные системы органов государственного и муниципального управления.
51. Информационные системы участников процесса.
52. Технологические карты межведомственного взаимодействия.
53. Электронные веб-сервисы оказания государственных и муниципальных услуг.
54. Организация системы межведомственного электронного взаимодействия.
55. Телекоммуникационная основа электронного правительства.
56. Обеспечение информационной безопасности при оказании государственных и муниципальных услуг.
57. Способы аутентификации заявителей в процессе предоставления государственных и муниципальных услуг.
58. Организация доступа граждан к элементам электронного правительства.
59. Центры общественного доступа.
60. Центры телефонного обслуживания населения.
61. Основные риски создания электронного правительства в рамках субъекта Российской Федерации.
62. Инвестиции в инфраструктуру электронного правительства через государственно-частное партнёрство.
63. Оценка затрат на создание электронного правительства.
64. Универсальная электронная карта гражданина.
65. Опыт субъектов Российской Федерации по применению электронных карт в целях предоставления государственных услуг.

66. Нормативная правовая основа внедрения универсальной электронной карты.
67. Основные этапы внедрения универсальной электронной карты.
68. Федеральная уполномоченная организация.
69. Уполномоченные организации в субъектах Российской Федерации.
70. Эмитенты универсальной электронной карты.
71. Порядок получения гражданами универсальной электронной карты.
72. Получение государственных и муниципальных услуг через универсальную электронную карту.
73. Принципы выбора оптимальных решений, приемлемых для использования в управленческой деятельности.
74. Определение границ системы.
75. Критерий оптимальности.
76. Независимые переменные.
77. Модель системы.
78. Модели управляемых процессов.
79. Структура оптимизационных задач.
80. Основные подходы к решению многокритериальных задач.
81. Применение методов оптимизации в решении экономических задач: распределение ресурсов.
82. Применение методов оптимизации в решении экономических задач: планирование производства.
83. Построение модели.
84. Уровни моделирования.
85. Типы моделей.
86. Форма представления модели.
87. Подготовка задачи к решению (преодоление вычислительных трудностей, масштабирование).
88. Подготовка задачи к решению (несоответствие между значениями функций и их производных, недифференцируемость функций).
89. Подготовка задачи к решению (недопустимые значения аргументов функций, повышение эффективности решения, преобразование функций, преобразование переменных).
90. Подготовка задачи к решению (исключение избыточных ограничений, метод последовательной подстановки).
91. Подготовка задачи к решению (анализ специфики задачи).
92. Методы поиска решений.
93. Сравнение методов оптимизации.
94. Пример оптимизации с помощью двухэтапного метода.
95. Оценка решения: обоснование правильности решения.
96. Оценка решения: анализ чувствительности.
97. Методы определения глобального оптимума.

*Телекоммуникационная информационно-поисковая система
«Рынок товаров и услуг региона»*

1. Найти информацию о продукции, выпускаемой предприятиями любого района Брянской области (например, Дятьковского).
2. Найти информацию о продукции (товарах, услугах), предлагаемой для реализации предприятиями любого района Брянской области (например, Рогнединского).
3. Найти информацию о продукции, товарах, услугах, требуемых предприятиям любого района Брянской области (например, Стародубского).
4. Найти информацию о продукции, выпускаемой предприятиями любого из имеющихся в системе регионов Российской Федерации (например, Московской области).
5. Найти информацию о продукции, товарах, услугах, требуемых предприятиям любого из имеющихся в системе регионов Российской Федерации (например, Тюменской области).

6. Найти информацию о продукции, выпускаемой предприятиями любого из имеющихся в системе регионов стран СНГ (например, Гомельской области).
7. Найти информацию о продукции, товарах, услугах, требуемых предприятиям любого из имеющихся в системе регионов стран СНГ (например, Днепропетровской области).
8. Определить адреса и контактные телефоны предприятий, предлагающих для продажи требуемый вид продукции (например, мебель).
9. Определить адреса и контактные телефоны предприятий, которым требуется заданный вид продукции (например, пиломатериал).
10. Показать приемы распечатки на принтере справок, получаемых из базы данных системы.
11. Показать способы корректировки собственной информации пользователя системы.
12. Пояснить принципы передачи и приема информации с использованием модема.
13. Показать основные приемы работы с архивом базы данных системы.

*Телекоммуникационная информационно-поисковая система
«Анализ инвестиционных потребностей региона»*

1. Найти информацию о количестве предприятий в Брянской области (по формам собственности).
2. Найти информацию о природных ресурсах и полезных ископаемых Брянской области.
3. Найти информацию об отраслях промышленности и сельского хозяйства в Брянской области.
4. Найти информацию об основной продукции, выпускаемой предприятиями Брянской области.
5. Найти информацию о науке и культуре в Брянской области.
6. Найти информацию о внешних экономических связях Брянской области.
7. Найти информацию об основных направлениях сотрудничества Брянской области с зарубежными партнерами и инвесторами.
8. Найти информацию о количестве предприятий в любом районе Брянской области (например, Дятьковском).
9. Найти информацию о природных ресурсах и полезных ископаемых в любом районе Брянской области (например, Рогнединском).
10. Найти информацию об отраслях промышленности и сельского хозяйства в любом районе Брянской области (например, Новозыбковском).
11. Найти информацию об основной продукции, выпускаемой предприятиями любого района Брянской области (например, Брасовского).
12. Показать основные способы поиска паспортов инвестиционных проектов по комбинации признаков, например:
 - паспорта инвестиционных проектов предприятий Советского района города Брянска по отрасли «Машиностроение и металлообработка», у которых срок возврата инвестиций менее двух лет;
 - паспорта инвестиционных проектов предприятий города Новозыбкова по развитию социальной сферы, у которых срок окупаемости проекта не более полутора лет;
 - паспорта инвестиционных проектов предприятий Клинецкого района, у которых требуемый объем инвестиций не более 10 тысяч долларов и у которых разработан бизнес-план.
13. Показать приемы распечатки на принтере справок, получаемых из базы данных системы.
14. Пояснить способы корректировки собственной информации абонента системы.
15. Пояснить принципы передачи и приема информации с использованием модема.
16. Показать основные приемы работы с архивом базы данных системы.

Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (версия Проф)

1. Найти Федеральный закон Российской Федерации «Об информации,

информационных технологиях и о защите информации» № 149-ФЗ.

2. Найти Стратегию развития информационного общества в Российской Федерации.
3. Найти государственную программу Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 годы)».
4. Найти Долгосрочную целевую программу «Развитие информационного общества и формирование электронного правительства в Брянской области (2011-2015 годы)».
5. Найти распоряжение Правительства РФ от 17 декабря 2009 года № 1993-р «Об утверждении сводного перечня первоочередных государственных и муниципальных услуг, предоставляемых в электронном виде».
6. Найти Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2010 г. № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг».
7. Найти Указ Президента Российской Федерации «Об основах государственной политики в сфере информатизации» № 170.
8. Найти Постановление Правительства Российской Федерации «О государственном учете и регистрации баз и банков данных» № 226.
9. Получить информацию о количестве классификаторов, применяемых в Российской Федерации, и определить, сколько из них являются действующими в настоящее время.
10. Найти классификатор правовых актов.
11. Найти «самый древний» документ в базе данных СПС «Консультант Плюс».
12. Показать приемы записи на диск документов и фрагментов документов из базы данных системы.
13. Показать приемы распечатки на принтере документов и фрагментов документов из базы данных системы.

Шкала оценивания

Ответы студентов на экзамене оцениваются следующими отметками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Качественными показателями ответов являются: полнота, глубина, прочность, системность, оперативность, осознанность, обобщённость знаний и умений.

«Отлично» выставляется обучаемому, если им на вопросы даны исчерпывающие ответы, проиллюстрированные наглядными примерами там, где это необходимо. Ответы изложены грамотным научным языком, все термины употреблены корректно, все понятия раскрыты верно, выполнены практические задания.

«Хорошо» выставляется обучаемому, если на вопросы даны в целом верные ответы, но с отдельными неточностями, не носящими принципиального характера. Не все термины употреблены правильно, присутствуют отдельные некорректные утверждения и погрешности изложения. Ответы не проиллюстрированы примерами в должной мере.

«Удовлетворительно» выставляется обучаемому, если ответы на вопросы носят фрагментарный характер, верные выводы перемежаются с неверными. Упущены содержательные блоки, необходимые для полного раскрытия темы. Обучаемый в целом ориентируется в тематике учебного курса, но испытывает проблемы с раскрытием конкретных вопросов, решением практических задач.

«Неудовлетворительно» выставляется обучаемому, если ответы на вопросы, задания отсутствуют либо не соответствуют содержанию вопросов, заданий. Ключевые для учебного курса понятия, содержащиеся в вопросах, трактуются ошибочно.

Шкала оценивания устного ответа

Шкала	Критерии оценивания
-------	---------------------

оценивания	
80-100 баллов (отлично)	Студент должен: продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; правильно формулировать определения; продемонстрировать умения самостоятельной работы с учебной и научной литературой и нормативно-правовыми актами; уметь сделать выводы по излагаемому материалу.
60-79 баллов (хорошо)	Студент должен: продемонстрировать достаточно полное знание материала; продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; продемонстрировать умение ориентироваться в учебной и научной литературе; уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу
40-59 баллов (удовлетворительно)	Студент должен: продемонстрировать общее знание изучаемого материала; знать основные рекомендуемые программой дисциплины нормативные документы; уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины;
0-39 баллов (неудовлетворительно)	ставится в случае: незнания значительной части программного материала; не владения понятийным аппаратом дисциплины; существенных ошибок при изложении учебного материала; неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; неумения делать выводы по излагаемому материалу.

Шкала оценивания тестирования

Кол-во правильных ответов	Кол-во баллов
0-25	0-25 баллов
25-50	26-50 баллов
51-74	51-74 баллов
75-100	75-100 баллов

Система текущего контроля по дисциплине

№п/п	Форма работы студента	Кол-во баллов	График сдачи работы
1.	Ответ по вопросам семинара	3 балла (10 пр.з. -30 баллов)	в теч. семестра
2.	Самостоятельная работа	5 баллов (3 СР – 15 баллов)	в теч. семестра
3.	Подготовка доклада	5 баллов (за 1 доклад. max 2 доклада за семестр)	в теч. семестра
4.	Курсовая работа	25 баллов	в теч. семестра

Промежуточная аттестация знаний обучающихся по учебной дисциплине включает две составляющие: текущий и промежуточный контроль знаний. Весомость текущего контроля должна составлять 70%, промежуточного - 30% (определяется результатами экзамена). Формула окончательной оценки промежуточной аттестации принимает следующий вид: оценка промежуточной аттестации (100 баллов) = 0,3 * (промежуточный контроль) + 0,7 * (текущий контроль).

Перевод баллов в шкалу оценивания, выставляемой в зачетную ведомость и зачетную книжку обучающегося отметки:

0-39 баллов	неудовлетворительно
40-59 баллов	удовлетворительно
60- 79 баллов	хорошо
80-100 баллов	отлично

4.4. Методические материалы

Промежуточная аттестация проводится по каждой составляющей образовательной программы в соответствии с действующим локальным нормативным актом РАНХиГС, регламентирующим проведение промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация по конкретной составляющей образовательной программы проводится в том семестре (семестрах), в котором (-ых) осваивается данная составляющая образовательной программы и (или) завершается ее освоение.

Промежуточная аттестация проводится посредством аттестационных испытаний в форме экзамена или зачета (в том числе дифференцированного зачета). Конкретная форма промежуточной аттестации определяется учебным планом.

Экзамены и зачеты проводятся, как правило, в устной или письменной форме, которая устанавливается в рабочей программе дисциплины. Независимо от формы проведения аттестационного испытания обучающимся должны быть обеспечены объективность оценки и единообразие требований.

Результаты промежуточной аттестации оцениваются:

при проведении экзамена – по традиционной балльной системе оценивания («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»);

при проведении зачета – по бинарной системе оценивания («зачтено», «не зачтено»), или традиционной балльной системе оценивания.

Порядок перевода количества баллов, набранных в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, в традиционную балльную или бинарную систему оценивания определяется рабочей программой дисциплины.

Успешным является прохождение экзамена или зачета с оценкой «зачтено» или «удовлетворительно» и выше. По образовательным программам высшего образования количество аттестационных испытаний промежуточной аттестации в учебном году определяется учебным планом.

Аттестационное испытание проводится преподавателем (далее – экзаменатор) или экзаменационной комиссией (при проведении второй повторной промежуточной аттестации по данной дисциплине, а также при передаче успешно сданного аттестационного испытания в целях повышения положительной оценки).

Оформление результата прохождения аттестационного испытания осуществляется посредством его фиксации в экзаменационной или зачетной ведомости или направлении на сдачу зачета или экзамена, а также в зачетной книжке обучающегося. Оценки «неудовлетворительно» и «не зачтено» фиксируются только в ведомости. Неявка на экзамен или зачет фиксируется в ведомости отметкой «не явился».

В случае проведения экзамена или зачета экзаменационной комиссией результат сдачи экзамена или зачета оформляется также протоколом заседания экзаменационной комиссии.

При прохождении аттестационного испытания обучающиеся должны иметь при себе зачетные книжки, которые они перед его началом предъявляют экзаменатору или председателю экзаменационной комиссии.

При проведении аттестационного испытания обучающийся может использовать базы данных, программные продукты и иные материалы, разрешенные к использованию рабочей программой дисциплины.

При проведении аттестационного испытания не допускается наличие у обучающегося посторонних предметов и технических устройств, способных затруднить (сделать невозможной) объективную оценку результатов аттестационного испытания, в том числе в части самостоятельности выполнения задания (подготовки к ответу на вопрос) обучающимся. Обучающиеся, нарушившие правила проведения аттестационного испытания, могут быть представлены к применению мер дисциплинарного взыскания.

Время подготовки ответа при сдаче аттестационного испытания в устной форме составляет не менее 30 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). При подготовке обучающийся может вести записи в листе устного ответа.

При сдаче аттестационного испытания в устной форме вопросы и задания, подлежащие изложению и выполнению обучающимся, определяются в билете (при проведении аттестационного испытания по билетам) или экзаменатором (председателем экзаменационной комиссии).

При сдаче аттестационного испытания в устной форме по билетам обучающийся, 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 по традиционной балльной системе оценивания. Выбор третьего билета не допускается.

В случае проведения аттестационного испытания в устной форме экзаменатору или членам экзаменационной комиссии предоставляется право задавать обучающемуся дополнительные вопросы в рамках рабочей программы дисциплины по вопросам, указанным в билете или определенным для изложения обучающимся экзаменатором (председателем экзаменационной комиссии).

В исключительных случаях и при согласии экзаменатора (председателя экзаменационной комиссии) директор филиала может разрешить обучающемуся по его мотивированному заявлению досрочное прохождение аттестационного испытания в течение соответствующего семестра. Досрочное прохождение аттестационного испытания осуществляется при условии отсутствия академической задолженности без освобождения обучающегося от текущих учебных занятий (в том числе практики). Результаты сдачи впоследствии вносятся в зачетную или экзаменационную ведомость.

Обучающийся имеет право на пересдачу успешно сданных аттестационных испытаний с целью повышения положительной оценки не более чем по трем составляющим образовательной программы за весь период обучения (однократно по каждой составляющей образовательной программы). Пересдача аттестационного испытания осуществляется при условии отсутствия академической задолженности без освобождения обучающегося от текущих учебных занятий (в том числе практики).

Не допускается взимание платы с обучающихся за прохождение (в том числе повторное, досрочное) промежуточной аттестации.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по дисциплине (дисциплинам) за исключением факультативных, или непрохождение промежуточной аттестации без уважительной причины признаются академической задолженностью.

Обучающимся, не прошедшим промежуточную аттестацию в установленные сроки по уважительной причине, подтвержденной документально, а также имеющим академическую задолженность, филиалом определяется иной срок (сроки) прохождения аттестационного испытания.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, вправе пройти промежуточную аттестацию по соответствующей дисциплине не более двух раз.

Если обучающийся не ликвидировал академическую задолженность при прохождении повторной промежуточной аттестации в первый раз (первая повторная промежуточная аттестация), ему предоставляется возможность пройти повторную промежуточную аттестацию во второй раз (вторая повторная промежуточная аттестация) с проведением указанной аттестации экзаменационной комиссией.

Повторная промежуточная аттестация проводится не позднее истечения периода времени, составляющего один год после образования академической задолженности. В указанный период не включаются время болезни обучающегося, нахождение его в академическом отпуске или отпуске по беременности и родам.

Обучающиеся, не ликвидировавшие в установленные сроки академическую задолженность, отчисляются из РАНХиГС как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Общие положения

Обучение по дисциплине предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (занятия лекционного, лабораторного и семинарского типов) и самостоятельной работы обучающихся.

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности. Все эти составляющие образования формируются именно в процессе самостоятельной работы студентов, так как предполагает максимальную индивидуализацию деятельности каждого студента и может рассматриваться одновременно и как средство совершенствования творческой индивидуальности. При реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий образовательные материалы размещаются в информационно-образовательной среде Филиала.

Текущая самостоятельная работа, направленная на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений.

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как самоконтроль и контроль со стороны преподавателя. Сопровождение самостоятельной работы студентов может быть организовано в следующих формах:

- согласование индивидуальных планов (виды и темы заданий, сроки предоставления результатов) самостоятельной работы студента в пределах часов, отведенных на самостоятельную работу);

- консультации (индивидуальные, групповые) по оказанию помощи при разработке плана или программы работы над индивидуальным проектом;

- оценка результатов выполненных заданий;

- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку.

Методическое обеспечение самостоятельной работы преподавателем состоит из:

- определения учебных тем/аспектов/вопросов, которые студенты должны изучить самостоятельно;

- подбора необходимой учебной литературы, обязательной для проработки и изучения;

- поиска дополнительной научной литературы, к которой студенты могут обращаться по желанию, при наличии интереса к данной теме;

- определения контрольных вопросов и практических заданий, позволяющих студентам самостоятельно проверить качество полученных знаний;

- организации консультаций преподавателя со студентами для разъяснения вопросов, вызвавших у студентов затруднения при самостоятельном освоении учебного материала.

Самостоятельная работа может выполняться обучающимся в читальном зале библиотеки, в компьютерных классах, а также в домашних условиях. Организация самостоятельной работы студентов предусматривает контролируемый доступ к лабораторному оборудованию, приборам, базам данных, к ресурсу Интернет. Предусмотрено получение студентами профессиональных консультаций, контроля и помощи со стороны преподавателя.

Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа, направленная на развитие интеллектуальных умений, повышение творческого потенциала студентов включает следующие виды работ по основным проблемам курса:

- поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- составление глоссария;
- написание эссе.

Контроль самостоятельной работы.

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как самоконтроль и контроль со стороны преподавателя. Сопровождение самостоятельной работы студентов может быть организовано в следующих формах:

- согласование индивидуальных планов (виды и темы заданий, сроки предоставления результатов) самостоятельной работы студента в пределах часов, отведенных на самостоятельную работу);
- консультации (индивидуальные, групповые) по оказанию помощи при разработке плана или программы работы над индивидуальным проектом;
- оценка результатов выполненных заданий.

Современные образовательные технологии, используемые в процессе преподавания дисциплины

Проблемное обучение. Создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности обучающихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности.

Технология проблемного обучения основывается на теоретических положениях американского философа, психолога и педагога Д. Дьюи. Сегодня под проблемным обучением понимается такая организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством преподавателя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность обучающихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение профессиональными знаниями, умениями, навыками и развитие мыслительных способностей.

Целью проблемной технологии выступает приобретение знаний, умений, навыков, усвоение способов самостоятельной деятельности, развитие познавательных и творческих способностей.

Проблемное обучение основано на создании особого вида мотивации – проблемной, поэтому требует адекватного конструирования дидактического содержания материала, который должен быть представлен как цепь проблемных ситуаций. Проблемные методы – это методы, основанные на создании проблемных ситуаций, активной познавательной деятельности обучающихся, состоящей в поиске и решении сложных вопросов, требующих актуализации знаний, анализа, умения видеть за отдельными фактами явление, закон. В современной теории проблемного обучения различают два вида проблемных ситуаций: психологическую и педагогическую. Первая касается деятельности обучающихся, вторая представляет организацию учебного процесса. Педагогическая проблемная ситуация создается с помощью активизирующих действий, вопросов педагога, подчеркивающих новизну, важность, красоту и другие отличительные

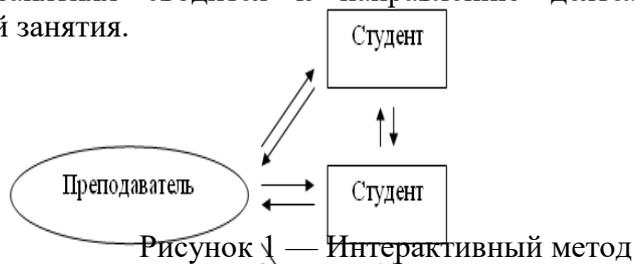
качества объекта познания. Создание психологической проблемной ситуации сугубо индивидуально. Не слишком трудная, ни слишком легкая познавательная задача не создают проблемной ситуации для обучаемых. Проблемные ситуации могут создаваться на всех этапах процесса обучения: при объяснении, закреплении, контроле.

Проблемная лекция.

В отличие от информационной лекции, на которой сообщаются сведения, предназначенные для запоминания, на проблемной лекции знания вводятся как «неизвестное», которое необходимо «открыть». Проблемная лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. При этом выдвигаемая проблема требует нетипового решения, готовой схемы которого нет. Данный тип лекции строится таким образом, что деятельность слушателя по её усвоению приближается к поисковой, исследовательской. На подобных лекциях обязателен диалог преподавателя и слушателей.

Лекция-беседа, лекция-дискуссия (интерактивная лекция).

Интерактивный метод (рис.1). Интерактивный («Inter» - это взаимный, «act» - действовать) – означает взаимодействовать, находиться в режиме беседы, диалога с кем-либо. В отличие от активных методов, интерактивные ориентированы на более широкое взаимодействие обучающихся не только с преподавателем, но и друг с другом и на доминирование активности обучающихся в процессе обучения. Место преподавателя на интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.



Интерактивное обучение — специальная форма организации познавательной деятельности. Она подразумевает вполне конкретные и прогнозируемые цели. Цель состоит в создании комфортных условий обучения, при которых обучающийся чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения, даёт знания и навыки, а также создать базу для работы по решению проблем после того, как обучение закончится.

Интерактивное обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие между обучающимся и преподавателем, между самими обучающимися.

Задачами интерактивных форм обучения являются:

- пробуждение у обучающихся интереса;
- эффективное усвоение учебного материала;
- самостоятельный поиск обучающимися путей и вариантов решения поставленной учебной задачи (выбор одного из предложенных вариантов или нахождение собственного варианта и обоснование решения);
- установление взаимодействия между обучающимися, обучение работать в команде, проявлять терпимость к любой точке зрения, уважать право каждого на свободу слова, уважать его достоинства;
- формирование у обучающихся мнения и отношения;
- формирование жизненных и профессиональных навыков;
- выход на уровень осознанной компетентности студента.

При использовании интерактивных форм роль преподавателя резко меняется, перестаёт быть центральной, он лишь регулирует процесс и занимается его общей организацией, готовит заранее необходимые задания и формулирует вопросы или темы

для обсуждения в группах, даёт консультации, контролирует время и порядок выполнения намеченного плана. Участники обращаются к социальному опыту – собственному и других людей, при этом им приходится вступать в коммуникацию друг с другом, совместно решать поставленные задачи, преодолевать конфликты, находить общие точки соприкосновения, идти на компромиссы.

Лекция с разбором конкретной ситуации, изложенной устно или в виде краткой презентации, видеозаписи и т.п.; слушатели совместно анализируют и обсуждают представленный материал.

Лекция-консультация, при которой до 50% времени отводится для ответов на вопросы слушателей, в том числе с привлечением специальных консультантов — квалифицированных специалистов в области изучаемой проблемы.

Технология ситуационного обучения.

Процесс ситуационного обучения с использованием *кейс-метода* представляет собой имитацию реального события, сочетающую в целом адекватное отражение реальной действительности, небольшие материальные и временные затраты и вариативность обучения. Учебный материал подаётся слушателям в виде проблем (кейсов), а знания приобретаются в результате активной и творческой работы: самостоятельного осуществления целеполагания, сбора необходимой информации, её анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.

Проектные методы обучения. Работа по данной методике дает возможность развивать индивидуальные творческие способности обучаемых, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению.

Чаще всего можно услышать не о проектном обучении, а о проектном методе. Этот метод более четко оформился в США к 1919 году. В России он получил широкое распространение после издания брошюры В.Х.Килпатрика «Метод проектов. Применение целевой установки в педагогическом процессе» (1925 г.). В 20-е и начале 30-х годов широко использовался метод проектов для реализации выдвигаемых задач – развития обучаемого. Исходный лозунг основателей системы проектного обучения – «Все из жизни, все для жизни».

Цель проектного обучения состоит в том, чтобы создать условия, при которых обучаемые:

- самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников;
- учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач;
- приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах;
- развивают у себя исследовательские умения (выявление проблем, сбор информации, наблюдение, проведение эксперимента, анализ, построение гипотез, обобщение);
- развивают системное мышление.

Исходные теоретические позиции проектного обучения:

- 1) в центре внимания – обучаемый, содействие развитию его творческих способностей;
- 2) образовательный процесс строится не в логике учебного предмета, а в логике деятельности, имеющей личностный смысл для обучаемого, что повышает его мотивацию в учении;
- 3) индивидуальный темп работы над проектом обеспечивает выход каждого обучаемого на свой уровень развития;
- 4) комплексный подход в разработке учебных проектов способствует сбалансированному развитию основных физиологических и психических функций обучаемого;

5) глубокое, осознанное усвоение базовых знаний обеспечивается за счет универсального их использования в разных ситуациях.

Методические указания для обучающихся

Дисциплина «Информационные системы в экономике» изучается студентами очной формы обучения в 3-м и 4-м семестрах и предполагает: посещение лекционных занятий, требующих от них умения слушать и конспектировать лекционный материал, использовать его для подготовки к семинарским занятиям; активное участие в семинарских занятиях.

Самостоятельная работа обучающегося предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности: конспектирование научной литературы, выполнение тематических творческих заданий, решение практических задач. Выбор форм и видов самостоятельной работы определяется совместно с преподавателем.

Методические рекомендации по подготовке студентов к занятиям лекционного типа

Лекционное преподавание закладывает основы научных знаний, подводит теоретическую базу под изучаемую науку, знакомит слушателей с методологией исследования и указывает направления их работы по всем остальным формам и методам учебных занятий.

Лучшему усвоению материала способствует записывание лекции. Дословно следует записывать определения, признаки, выводы, диктуемые лектором. В целом же конспект лекции должен отражать основное содержание лекции, записанной своими словами, кратко и сжато.

Конспектируя лекцию, следует обязательно записывать источники, на которые ссылается автор, их можно будет изучить в ходе самостоятельной работы.

В конце конспекта каждой лекции следует оставить одну чистую страницу, чтобы, читая учебник, дополнительную литературу, можно было дополнить текст лекции.

Методические рекомендации по подготовке студентов к занятиям лабораторного и семинарского типов (практические занятия)

На практических занятиях углубленно рассматриваются наиболее сложные вопросы учебного курса, обсуждаются материалы лекций и самостоятельной работы. Практические занятия призваны способствовать закреплению и углублению знаний обучающихся.

Практическое занятие начинается вступительным словом преподавателя. Затем заслушиваются доклады по вопросам плана практического занятия, подготовленные студентами. Докладчики назначаются преподавателем по ходу занятия (как правило, из числа желающих). Все студенты должны быть готовы к докладу по каждому вопросу плана (8-10 минут) и к участию в обсуждении и дополнении докладов (3-5 минут).

Выступление студента на практическом занятии должно отвечать следующим требованиям: в нём излагается суть, теория рассматриваемого вопроса, даётся анализ исторического и нормативного материала, закономерностей, принципов, законов, категорий на основе достижений современной науки. Выдвинутые положения подкрепляются фактами, аргументами, доказательствами, примерами и иллюстрациями. Ответы должны быть грамотными и в литературном отношении.

Докладчику задаются вопросы, после ответов, на которые все желающие вносят уточнения и дополнения. Преподаватель может вызвать студентов и для ответа на вопросы, не освещенные в ходе доклада.

Обсуждение, как правило, заканчивается заключением преподавателя, которое необходимо внимательно выслушать, усвоить и записать данные им рекомендации, советы.

Часть практических занятий проводится в форме дискуссии – обсуждения сложной проблемы, по которой нет единого мнения среди специалистов, ученых и практических работников.

Цели дискуссии:

1. Поиск новых знаний, расширение и углубление имеющихся знаний за счет обмена информацией между студентами и преподавателями.
2. Развитие навыков коллегиального принятия управленческих решений.
3. Развитие методического мышления, формирование умения публично выступать, отстаивать свою точку зрения.

В вводной части дискуссии преподаватель мотивирует тему, ее проблемность, значимость, необходимость обсуждения и принятия коллегиального решения, сообщает порядок проведения дискуссии, проверяет готовность студентов к занятию.

В основной части дискуссионного занятия выступают студенты либо от своего имени (совещательная дискуссия), либо от группы (панельная дискуссия). После каждого выступления преподаватель или студенты дополняют выступающего сообщением новых сведений.

В заключительной части дискуссии преподаватель дает краткую формулировку выводов (решений) по существу обсуждаемой проблемы с учетом выступлений студентов, мнений специалистов в этой области знаний и обосновывает предпочтительность той или иной точки зрения.

Преподаватель дает оценку заслушанным выступлениям, степени творческой активности и самостоятельности студентов, сообщает проставленные в журнал учебных занятий оценки успеваемости и отвечает на вопросы студентов.

Основу подготовки студентов к любому практическому занятию составляет систематическое, вдумчивое изучение учебной и научной литературы. Особое значение следует обращать на новые термины. Поэтому при подготовке к занятиям следует активно пользоваться справочной литературой, различного рода словарями.

Рекомендуется иметь специальную тетрадь для практических занятий. В неё следует заносить планы ответов на поставленные вопросы, заметки студента в ходе занятия, дополнительные пояснения преподавателя, а также возникающие и требующие дополнительной консультации вопросы.

Методические рекомендации по подготовке к опросу

Практические занятия являются одним из видов занятий при изучении курса дисциплины и включают самостоятельную подготовку студентов по заранее предложенному плану темы, написание эссе, подготовку докладов, решение практических задач и упражнений.

Целью практических занятий является закрепление, расширение, углубление теоретических знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной работы, развитие познавательных способностей.

В процессе подготовки к практическим занятиям студент учится:

- 1) самостоятельно работать с научной, учебной литературой, научными изданиями, справочниками;
- 2) находить, отбирать и обобщать, анализировать информацию;
- 3) выступать перед аудиторией;
- 4) рационально усваивать категориальный аппарат.

Для подготовки к устному опросу студент изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в настоящей рабочей программе (С. 8-16 и С. 17-26)) и доводятся до студентов заранее.

Эффективность подготовки студентов к устному опросу зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой.

Для подготовки к устному опросу студенту необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, записях с лекционных занятий, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам.

В среднем, подготовка к устному опросу по одному семинарскому занятию занимает от 2 до 4 часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации студентом своей самостоятельной работы.

За участие в устном опросе студент может получить 1-2 балла в зависимости от полноты ответа.

Выполнение тестовых заданий

Тесты представляют собой форму контроля и оценки текущих знаний студентов и уровень освоения ими учебного материала. Тесты представлены в типовом варианте по всему курсу изучаемой дисциплины.

Полный набор тестовых заданий для промежуточной аттестации утвержден выпускающей кафедрой и хранится в фонде кафедры, за которой закреплена дисциплина (кафедра математики, информационных технологий и информационного права).

Тестовое задание состоит из вопроса и вариантов ответов, из которых верным является в основном один, но ряд тестовых заданий – повышенного уровня сложности – может содержать более одного правильного ответа. Задачей теста является набор максимально возможного количества баллов текущей успеваемости.

При выполнении тестовых заданий необходимо внимательно прочитать вопрос, определить область знаний, наличие которых призвано проверить данное задание. После этого следует внимательно ознакомиться с предложенными вариантами ответов.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература:

1. Основы информационных технологий [Электронный ресурс] / С.В. Назаров [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 530 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52159.html>. — ЭБС «IPRbooks».

2. Аверченков В.И. Информационные системы в производстве и экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Аверченков, Ф.Ю. Лозбинев, А.А. Тищенко — Электрон. текстовые данные. — Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012. — 274 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6996.html>. — ЭБС «IPRbooks».

3. Лагоша Б.А. Оптимальное управление в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.А. Лагоша — Электрон. текстовые данные. — М.: Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004. — 133 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10731.html>. — ЭБС «IPRbooks».

6.2. Дополнительная литература:

4. Граничин О.Н. Информационные технологии в управлении [Электронный ресурс] / О.Н. Граничин, В.И. Кияев — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 377 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57379.html>. — ЭБС «IPRbooks».

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

5. Положение об организации самостоятельной работы студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (в ред. приказа РАНХиГС от 11.05.2016 г. № 01-2211). http://www.ranepa.ru/images/docs/prikazy-ranhigs/Pologenie_o_samostoyatelnoi_rabote.pdf

6.4. Нормативные правовые документы

6. Указ Президента РФ «Об основах государственной политики в сфере информатизации» от 20.01.1994 г. № 170.

7. Указ Президента РФ от 07 мая 2012 года № 601 «Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления».

8. Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2010 г. № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг».

9. Федеральный закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» № 149-ФЗ. Принят Государственной Думой 27 июля 2006 г.

10. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации.

11. Государственная программа «Информационное общество (2011-2020 годы)».

12. Распоряжение Правительства РФ от 17 декабря 2009 года № 1993-р «Об утверждении сводного перечня первоочередных государственных и муниципальных услуг, предоставляемых в электронном виде».

13. Постановление Правительства Брянской области от 26.12.2016 г. №747-п Подпрограмма «Развитие информационного общества и инфраструктуры электронного правительства в Брянской области (2014-2020 годы)» [Электронный ресурс] URL: <http://www.econom32.ru/activity/rio/informacionnoe-obshchestvo/>.

6.5. Интернет – ресурсы:

14. Официальный сайт оператора связи ОАО «Ростелеком»
<http://www.rostelecom.ru/>

15. Официальный сайт оператора связи ОАО «МТС»
<http://www.bryansk.mts.ru/>

16. Официальный сайт оператора связи ОАО «Вымпелком»
<http://kvartira-pushkin.ru/company/vimpelcom.php>

17. Официальный сайт оператора связи ЗАО «Мобиком-Центр»
<http://i132.ru/210018>

18. Официальный сайт оператора ЗАО «Смоленская сотовая связь»
<http://www.yp32.ru/tele2bryansk.html>

19. Роскомнадзор России. Официальный сайт. <http://rknp.gov.ru/>

6.6. Иные источники

Не используются

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

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа:

- рабочие места студентов: столы, стулья, парты;
- рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра, ноутбук;
- телевизионная плазменная панель;
- аудиторная меловая доска;
- доступ в Интернет;
- локальная сеть.

Учебные аудитории для проведения семинарских и практических занятий:

- рабочие места студентов (столы прямоугольные, стол круглый, стулья);
- рабочее место преподавателя (ноутбук, стол, стул, кафедра);
- интерактивная доска ELENBERG;
- проектор;
- шкаф для хранения раздаточного материала;
- тумба для хранения раздаточного материала;
- маркерные доски.

Помещения для самостоятельной работы студентов:

- рабочие места студентов: столы на одно посадочное место – 5 шт, стол на 4 посадочных места -1 шт;
- рабочее место преподавателя: стол с приставкой на 2 рабочих места, стулья;
- автоматизированные рабочие места преподавателей (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 2 шт.;
- принтер;
- автоматизированные рабочие места для студентов (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 5 шт.;
- встроенный шкаф для хранения раздаточного материала и одежды;
- тумба для хранения документов;
- угловая полка.

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций:

- рабочие места студентов: столы, стулья, парты;
- рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра, ноутбук;
- телевизионная плазменная панель;
- аудиторная меловая доска;
- доступ в Интернет;
- локальная сеть.

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение периода изучения дисциплины обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе филиала (электронной библиотеке) и к электронной информационно-образовательной среде филиала, которые предоставляют возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к Интернету, как на территории филиала, так и вне её.

Электронная информационно-образовательная среда филиала обеспечивает доступ к следующим информационным ресурсам:

- официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации;
- официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор);
- Федеральный институт педагогических измерений;
- федеральный портал «Российское образование»;
- информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»;
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;

- к учебному плану бакалавриата, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в настоящей рабочей программе;
- к результатам промежуточной аттестации и результатам освоения основной образовательной программы;
- к оценкам результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами ИКТ и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется в специальных помещениях, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа используются:

- наборы демонстрационного мультимедийного оборудования (мультимедийный проектор с проекционным экраном или плазменный экран);
- наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации и соответствующие рабочей учебной программе дисциплины —настенные плакаты по направлениям создания и развития инфраструктуры электронного правительства (в аудиториях № 104 и № 105).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к Интернету и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду филиала.

Перечень программного обеспечения, информационных ресурсов, баз данных

Программное обеспечение:

лицензионное:

- Windows 7 Professional (x64 and x86);
- Office Professional Plus 2007/ Office Professional Plus 2016 (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher и Access);
- Электронное периодическое издание Справочная Правовая Система КонсультантПлюс: Версия Проф;

свободно распространяемое программное обеспечение:

- Apache OpenOffice;
- Acrobat Reader DC и Flash Player;
- программное обеспечение, предназначенное для работы в Глобальной сети Интернет и архивирования файлов;
- и другое.

Для обучающихся филиала доступны следующие информационные базы и ресурсы:

- Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (<http://e.lanbook.com/>).
- Электронно-библиотечная система «Юрайт» (www.biblio-online.ru).

Электронно-библиотечная система «IPRbooks»
(<http://www.iprbookshop.ru/>).
Электронный ресурс SAGE Publications Inc (<http://journals.sagepub.com>).
Информационная база данных EBSCO Publishing
(<http://search.ebscohost.com/>).
Электронный ресурс EAST VIEW INFORMATION SERVICES, INC (коллекции электронных научных и практических журналов) (<http://dlib.eastview.com/>).
Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» (<http://grebennikon.ru>).
База данных PROQUEST - Ebrary(пакет - Academic Complete)
(<http://lib.ranepa.ru/base/ebrary.html>).

Доступ к вышеперечисленным информационным ресурсам и базам данных осуществляется только по IP – адресам, зарегистрированным за Брянским филиалом РАНХиГС и только с автоматизированных рабочих мест, включенных в локальную сеть филиала.

Частично вышеперечисленные информационные ресурсы и базы данных доступны авторизованным пользователям, прошедшим первичную регистрацию в библиотеке филиала.

SCOPUS - одна из крупнейших мировых библиографических и реферативных баз данных, а также инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях.

Доступ к данному информационному ресурсу осуществляется в индивидуальном порядке при обращении к администратору научно – организационного отдела филиала.

Информационная поддержка обучающихся осуществляется в электронной образовательной среде обучения для проработки отдельных вопросов, выполнения заданий, обмена информацией с преподавателем (<http://moodle.rane-brf.ru/login/index.php>).