

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Прикладной информатики

Рабочая программа дисциплины

Языки современных бизнес-приложений

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования по направлению подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль):

Прикладные геоинформационные системы управления

Уровень:

Магистратура

Форма обучения

Очная

Согласовано
Руководитель ОПОП


Истомин Е.П.

Утверждаю

Проректор по УР  Н.О. Верещагина

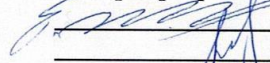

Рекомендована решением
Ученого совета института Информационных
систем и геотехнологий

28 09 2022 г., протокол № 10

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
28 06 2022 г., протокол № 06

Зав. кафедрой  Истомин Е.П.

Авторы-разработчики:

 Истомин Е.П.
 Сафонова Т.В.

Санкт-Петербург 2022

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на _____/_____
учебный год без изменений*

Протокол заседания кафедры _____ от __.__.20 №__

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на
_____/_____ учебный год с изменениями (см. лист изменений)**

Протокол заседания кафедры _____ от __.__.20 №__

*Заполняется при ежегодном пересмотре программы, если в неё не внесены
изменения

** Заполняется при ежегодном пересмотре программы, если в неё внесены
изменения

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у магистрантов необходимый объем фундаментальных и прикладных знаний и навыков для выработки управленческих решений по организации процессов внедрения и адаптации информационных систем и технологий в организации, определении места роли информационных методов управления для организационных систем.

Задачи:

- изучить новые знания в области профессиональной деятельности;
- получить навыки по моделированию прикладных и информационных процессов на основе современных технологий;
- изучение перспективных направлений прикладной информатики.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Языки современных бизнес-приложений» для направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, профиль - Прикладные геоинформационные системы управления относится к дисциплинам части блока дисциплин, формируемым участниками образовательных отношений и изучается в 4-м семестре в очном формате.

Изучение дисциплины опирается на знания, полученные студентами при изучении дисциплин: Автоматизированные и информационные системы управления, Геоинформационные системы, Моделирование и проектирование информационных систем.

Параллельно с дисциплиной «Языки современных бизнес-приложений» изучаются: Системы автоматизированного проектирования геоинформационных систем, Информационные технологии процессного управления.

Дисциплина «Языки современных бизнес-приложений» является базовой для подготовки выпускной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения

Процесс изучения дисциплины «Языки современных бизнес-приложений» направлен на формирование компетенций: ПК-4.

Таблица 1.

Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения
ПК-4 - Способен осуществлять экспертную поддержку разработки архитектуры информационных систем	ПК-4.3. Использует программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций ПК-4.5 Применяет современные подходы и стандарты автоматизации организации ПК-4.6 Использует языки современных бизнес-приложений	<i>Знать:</i> методы планирования, с применением информационных технологий. <i>Уметь:</i> правильно оценить достаточность и эффективность используемой на предприятии информационной системы; применять информационные технологии для решения управленческих задач. <i>Владеть:</i> навыками использования языков современных бизнес-приложений.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часа.

Таблица 2.

Объем дисциплины по видам учебных занятий в академических часах

Объем дисциплины	Всего часов
	Очная форма обучения
Объем дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:	42
в том числе:	
лекции	14
занятия семинарского типа:	
практические занятия	
лабораторные занятия	28
Самостоятельная работа (далее – СРС) – всего:	66
в том числе:	-
курсовая работа	-
контрольная работа	
Вид промежуточной аттестации	Зачет

4.2. Структура дисциплины

Таблица 3.

Структура дисциплины для очной формы обучения

№	Раздел / тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций
			Лекции	Лабораторные занятия	СРС			
1	Информационные системы как часть организационной структуры	4	4	8	22	Опрос Сдача лабораторных работ	ПК-4	ПК-4.3
2	Информационные методы управления в организации	4	4	10	22	Опрос Сдача лабораторных работ	ПК-4	ПК-4.5
3	Организация работы ИТ-отдела	4	6	10	22	Опрос Сдача лабораторных работ	ПК-4	ПК-4.5 ПК-4.6
	ИТОГО	-	14	28	66	-	-	-

4.3. Содержание тем дисциплины

Тема 1. Информационные системы как часть организационной структуры

Информационные методы управления как многомерный объект: информационное, технологическое и организационное измерения. Информационные системы: индивидуальные, коллективные, организационные и межорганизационные. Точки зрения на ИС: с позиций функционирования (развертывания бизнес-процесса, внутри и по границам организации), с позиции структуры (стабильной характеристикой предприятия). Базовые потребности: вытекающие из развертывания бизнес-процесса, вытекающие из требований коммуникации между бизнес-процессами. Матрица информационной архитектуры. Инварианты информационных систем. ИС и текущие операции. ИС и принятие решений; зависимость от типа решения (структурированные, полуструктурированные, неструктурированные). Отношения между ИС и бизнес-системой. Применение информационных технологий в управлении организацией.

Информационные технологии: понятие, классификация в организационном управлении. Информационные системы организационно-экономического управления. Современные информационные технологии в системах организационно-экономического управления. Место и назначение информационных технологий организационного управления. Причины, определяющие значимость роли информационных систем в структуре организации. Опции, относящиеся к построению информационных систем - организационные опции: распределение работы (степень специализации); распределение полномочий (централизация-децентрализация); стандартизацию и формализацию

(средства установления правил и норм); средства координации и т.п. Взаимосвязь между техническими и организационными опциями, требования организационной сплоченности. Проблемы реализации принципа сплоченности: местная специфика, ограничения ресурсов. Динамика организационных изменений и развитие (или внедрение) информационных систем. Принцип технологического детерминизма: ИТ как изменяемая движущая сила; риск нежелательных эффектов, возникающих внутри организации; оценка последствия изменения характеристик организации. Принцип приспособленного детерминизма: модель Giddens, частично случайный характер влияния на структурные характеристики организации внедрения ИТ.

Тема 3. Информационные методы управления в организации

Принципы централизации и децентрализации в управлении организацией. Влияние принципов управления на возможность применения ИС для поддержки бизнес-процессов. Влияние ИС на изменение принципов принятия решений в организации. Взаимозависимость технологий от организационных требований: альтернативные модели - детерминизм, социальный выбор и взаимодействие. Теория Malone: установление баланса между центральным и местным контролем.

Причины, стимулирующие развитие организации в направлении новых бизнесов. Модель Galati / Galano: интеграция или отделение. Виртуальная организация: три вектора и три этапа. Взаимодействие с покупателем (виртуальная встреча). Конфигурация активов (виртуальный источник). Способ получения знаний (виртуальная экспертиза). Подход Andal-Ancion: работа без посредников, работа с посредником, сетевое сотрудничество. Распределение власти внутри организации и ее влияние на направление ИТ-проекта. Возможности введения ИТ-аутсорсинга и потеря власти над информационной деятельностью.

Тема 5. Организация работы ИТ-отдела

Концентрация всех видов деятельности в одном отделе: достоинства и недостатки, соответствие уровню зрелости организации. Централизация видов ИТ-деятельности: контроль из центра - достоинства и недостатки. Децентрализация ИТ-деятельности. Информационный глобализм и информационный сепаратизм по Davenport. Федеративная или дистрибуторская модель организации ИТ-деятельности. Davenport и пять подходов к информационному управлению. ИТ-отдел: сервисный центр, гибридный центр, прибыльный центр или расходный центр. Оплата предоставляемых услуг и факторы ее поддерживающие. Предоставление информационной услуги с использованием общего фонда источников: условия применения данного подхода, проблемы. Причины введения аутсорсинга. Обоснование менеджером выбора в пользу ИТ-аутсорсинга по Lacity. Модель введения аутсорсинга: риски и преимущества. Виды ИТ-аутсорсинга.

Человеческий фактор как основа организационных процессов. Информационные системы и социальные структуры. Ожидания, возлагаемые на информационные системы людьми. Интерпретация информационных систем людьми: анализ вариантов. Подходы к управлению персоналом при взаимодействии информационными системами: взаимодействие «человек- компьютер», «модель принятия информационной технологии», теория человеческих потребностей. Принципы человеко-машинного взаимодействия по Faulkner. Роль независимых переменных воспринимаемой легкости и воспринимаемой полезности в модели принятия технологии Devis. Использование информационных систем для контроля и самоконтроля. Информационные системы, человеческий вклад и роль менеджмента. Управление ИС как партнерство трех заинтересованных сторон: менеджмент, пользователи, сотрудники.

4.4. Содержание занятий семинарского типа

Таблица 4.

Содержание лабораторных занятий для очной формы обучения

№ темы дисциплины	Тематика практических занятий	Всего часов	В том числе часов практической подготовки
1	Информация в системе с позиций видения организации, ограниченной функциональными аспектами.	4	4
1	Оценка влияния информационной системы на организацию.	4	4
2	Взаимозависимость технологий от организационных требований	6	6
2	Оценка информационных систем с позиции лиц, принимающие решения и обладающих доступом и контролем над информацией организации	4	4
3	Критерии выбора способа организации работы ИТ-отдела	4	4
3	Мотивация персонала и использование современных информационных систем	6	6
	Итого	28	28

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Учет успеваемости обучающегося по дисциплине осуществляется по 100-балльной шкале. Максимальное количество баллов по дисциплине за один семестр – 100:

- максимальное количество баллов за выполнение всех видов текущего контроля - 60;

- максимальное количество баллов за посещение лекционных занятий - 10;

- максимальное количество баллов за прохождение промежуточной аттестации - 30;

6.1. Текущий контроль

Типовые задания, методика выполнения и критерии оценивания текущего контроля по разделам дисциплины представлены в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

6.2. Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – **зачет**

Форма проведения зачета: *устно по билетам.*

Перечень вопросов для подготовки к зачету:

ПК-4:

1. Информационные методы управления как многомерный объект: информационное, технологическое и организационное измерения.

2. Информационные системы: индивидуальные, коллективные, организационные и межорганизационные.

3. Базовые потребности: вытекающие из развертывания бизнес-процесса, вытекающие из требований коммуникации между бизнес-процессами.

4. Эндогенные роли информационных систем. Инварианты информационных

систем.

5. ИС и принятие решений; зависимость от типа решения (структурированные, полуструктурированные, неструктурированные).
6. Отношения между ИС и бизнес-системой.
7. Применение информационных технологий в управлении организацией.
8. Информационные технологии: понятие, классификация в организационном управлении.
9. Информационные системы организационно-экономического управления.
10. Современные информационные технологии в системах организационно-экономического управления.
11. Место и назначение информационных технологий организационного управления.
12. Причины, определяющие значимость роли информационных системы в структуре организации.
13. Опции, относящиеся к построению информационных систем - организационные опции: распределение работы; распределение полномочий; стандартизацию и формализацию, средства координации и т.п.
14. Взаимосвязь между техническими и организационными опциями, требования организационной сплоченности.
15. Проблемы реализации принципа сплоченности: местная специфика, ограничения ресурсов.
16. Динамика организационных изменений и развитие информационных систем.
17. Принцип технологического детерминизма: ИТ как изменяемая движущая сила; риск нежелательных эффектов, возникающих внутри организации; оценка последствия изменения характеристик организации.
18. Принцип приспособленного детерминизма: модель Giddens, частично случайный характер влияния на структурные характеристики организации внедрения ИТ.
19. Принципы централизации и децентрализации в управлении организаций.
20. Влияние принципов управления на возможность применения ИС для поддержки бизнес-процессов.
21. Влияние ИС на изменение принципов принятия решений в организации.
22. Взаимозависимость технологий от организационных требований: альтернативные модели - детерминизм, социальный выбор и взаимодействие.
23. Теория Malone: установление баланса между центральным и местным контролем.
24. Причины, стимулирующие развитие организации в направлении новых бизнесов.
25. Модель Galati / Galano: интеграция или отделение. Виртуальная организация: три вектора и три этапа. Взаимодействие с покупателем. Конфигурация активов. Способ получения знаний.
26. Подход Andal-Ancion: работа без посредников, работа с посредником, сетевое сотрудничество.
27. Распределение власти внутри организации и ее влияние на направление ИТ-проекта.
28. Концентрация всех видов деятельности в одном отделе: достоинства и недостатки, соответствие уровню зрелости организации.
29. Централизация видов ИТ-деятельности: контроль из центра - достоинства и недостатки. Децентрализация ИТ-деятельности.
30. Информационный глобализм и информационный сепаратизм по Davenport.
31. Федеративная или дистрибьюторская модель организации ИТ-деятельности.
32. Davenport и пять подходов к информационному управлению.
33. ИТ-отдел: сервисный центр, гибридный центр, прибыльный центр или

расходный центр.

34. Предоставление информационной услуги с использованием общего фонда источников: условия применения данного подхода, проблемы.

35. Обоснование менеджером выбора в пользу ИТ-аутсорсинга по Lacity.

36. Модель введения аутсорсинга: риски и преимущества. Виды ИТ-аутсорсинга.

37. Человеческий фактор как основа организационных процессов.

38. Информационные системы и социальные структуры.

39. Ожидания, возлагаемые на информационные системы людьми.

40. Интерпретация информационных систем людьми: анализ вариантов.

41. Подходы к управлению персоналом при взаимодействии информационными системами: взаимодействие «человек-компьютер», «модель принятия информационной технологии», теория человеческих потребностей.

42. Принципы человеко-машинного взаимодействия по Faulkner.

43. Использование информационных систем для контроля и самоконтроля.

44. Информационные системы, человеческий вклад и роль менеджмента.

45. Управление ИС как партнерство трех заинтересованных сторон: менеджмент, пользователи, сотрудники.

6.3. Балльно-рейтинговая система оценивания

Таблица 5.

Распределение баллов по видам учебной работы

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Опрос	0-30
Лабораторная работа	0-40
Зачет	0-30
ИТОГО	0-100

Таблица 6.

Балльная шкала итоговой оценки на зачете

Оценка	Баллы
Зачтено	40-100
Незачтено	0-39

7. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации ко всем видам аудиторных занятий, а также методические рекомендации по организации самостоятельной работы, в том числе по подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации представлены в Методических рекомендациях для обучающихся по освоению дисциплины «Языки современных бизнес-приложений».

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Современные методы управления : учебное пособие / коллектив авторов ; С56 под ред. Т. Ю. Анопченко. — М. : КНОРУС, 2016. — 316 с.
2. Информационные системы и технологии в экономике : учеб. пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018 — 178 с. — (Серия : Университеты России).
3. Информационные технологии в менеджменте (управлении) : учебник и практикум для вузов / Ю. Д. Романова [и др.] ; под редакцией Ю. Д. Романовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 — 411 с.
4. Кузовкова, Т. А., Тимошенко Л. С. Анализ и прогнозирование развития инфокоммуникаций / - 2-е изд, перераб. и доп. - М.: Горячая линия – Телеком,

2017. - 174 с.: ил.

5. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 159 с. — (Профессиональное образование).

Дополнительная литература

6. Корпоративные информационные системы управления: учебник / ред.: Н. М. Абдикеев, О. В. Китова. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 464 с. - (Высшее образование: Магистратура)
7. Абдикеев, Н. М. Управление знаниями корпорации и реинжиниринг бизнеса: Учебник / Н.М. Абдикеев, А.Д. Киселев; По науч.ред. Н.М. Абдикеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 382 с.
8. Калянов, Г. Н. Консалтинг: от бизнес-стратегии к корпоративной информационно-управляющей системе: Учебник для вузов / Калянов Г.Н., - 2-е изд., дополн. - Москва: Гор. линия-Телеком, 2016. - 210 с. (Учебник для высших учебных заведений)

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. www.1c.ru.

8.3. Перечень программного обеспечения

9. Bitrix;
10. HubSpot CRM;
11. Freshsales;
12. Workbooks.com;
13. Zoho CRM;
14. Really Simple Systems;
15. Insightly;
16. Apptivo;
17. Capsule CRM;
18. Cloze;
19. Zoho ContactManager.

8.4. Перечень информационных справочных систем

1. ИТ в современном менеджменте
www.intuit.ru/studies/courses/13858/1255/info
2. Информационные технологии в управлении предприятием
www.intuit.ru/studies/courses/13833/1230/info
3. Информационные технологии в управлении
www.intuit.ru/studies/courses/1055/271/info
4. Информатизация предприятия www.intuit.ru/studies/courses/13862/1259/info
[19](#)
5. Анализ требований к автоматизированным информационным системам
www.intuit.ru/studies/courses/2188/174/info
6. журнал «Открытые Информационные системы» <http://www.osp.ru>
7. журнал посвящен анализу вопросов управления ИТ <http://www.itmanager.ru>
8. журнал «Директор информационной службы» <http://www.cio.ru>
9. описание проектов автоматизации <http://www.aproject.ru>
10. ресурс посвящен анализу развития информационных технологий
<http://www.ione.ru>
11. журнал «CIO - world» <http://www.cio-world.ru>

8.5. Перечень профессиональных баз данных

1. Электронно-библиотечная система elibrary;
2. База данных издательства SpringerNature.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение программы соответствует действующим санитарно-техническим и противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Учебная лаборатория прикладных информационных технологий – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, компьютерами, служащими для работы с информацией.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

11. Возможность применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Дисциплина может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.