

Компонент ОПОП

09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль): Цифровизация предприятий и
организаций

наименование ОПОП

Б1.В.04.01

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины

Информационные системы

Разработчик:
Ковальчук В.В.

ФИО

профессор

должность

д.т.н., доцент

ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры
информационных технологий

наименование кафедры

Протокол № 6 от
Заведующий кафедрой

17.02.2025 г.

ИТ

Ляш О.И.

подпись

подпись

Мурманск
2025

Пояснительная записка

Объем дисциплины 4 з.е.

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1. Способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем	ПК-1.1. Знать: методы концептуального, функционального и логического проектирования информационных систем ПК-1.2. Уметь проводить анализ проблемной ситуации, разрабатывать и представлять концепцию системы, техническое задание и проект системы заинтересованным лицам ПК-1.3. Владеть навыками разработки требований к системе, постановки целей создания системы (подсистем), концепции системы	Знать: информационные системы, которые могут быть использованы при решении задач профессиональной деятельности; принципы работы современных информационных систем Уметь: выбирать информационные системы при решении задач профессиональной деятельности Владеть: навыками применения информационных систем при решении задач профессиональной деятельности
ПК-2. Способен выполнять работы по созданию (модификации, адаптации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-2.1. Знать: методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов ПК-2.2. Уметь определять первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ, адаптировать бизнес-процессы заказчика к возможностям ИС, разрабатывать архитектуру ИС.. ПК-2.3. Уметь планировать коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию ПК-2.4 Владеть: навыками эксплуатировать и сопровождать информационные системы, разрабатывать баз данных ИС и сопровождать информационные системы, разрабатывать баз данных ИС	
ПК-5. Способен документировать процессы создания и сопровождения информационных систем на всех стадиях жизненного цикла	ПК-5.1. Знать: состав и требования к документации на всех стадиях жизненного цикла ИС ПК-5.2. Уметь: документировать собранные данные в соответствии с регламентами организации ПК-5.3. Владеть: навыками создания документации к ИС	

2. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Основные понятия об информационных системах

Тема 2. Классификация информационных систем

Классификация ИС по типу хранимых данных. Классификация ИС по степени автоматизации информационных процессов. Классификация ИС по характеру обработки данных. Классификация ИС по характеру использования выходной информации. Классификация ИС по сфере применения. Классификация ИС по уровню управления. Типовые архитектуры ИС. Предпосылки возникновения методологии проектирования ИС.

Тема 3. Структура информационной системы

Тема 4. Виды обеспечения информационных систем

Тема 5. Информационные системы в организации;

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению практических работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

1. Жданов С.А., Соболева М.Л., Алфимова А.С. Информационные системы: учебник. М. : Прометей, 2015. 302 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=search_red
2. Уткин В.Б., Балдин К.В. Информационные системы и технологии в экономике: учебник. М. : Юнити-Дана, 2015. 272 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=119550&sr=1
3. Макарова Н. В., Волков В. Б. Информатика: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. СПб. [и др.] : Питер, 2012. 576 с.
4. Емельянова Н.З., Партыка Т.Л., Попов И.И. Устройство и функционирование информационных систем: Учебное пособие / Н.З.Емельянова, Т.Л.Партыка, И.И.Попов. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2018. – 416 с.
5. Мартин Дж. Организация баз данных в вычислительных системах: пер. с англ. – 2-е изд., доп. – М.: Мир, 1980. – 662 с.
6. Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Основы системного анализа: учеб. пособие. – 2-е изд., доп. – Томск: Изд-во НТЛ, 2018. – 396 с.: ил.

Дополнительная литература:

7. Основы информатики и информационные технологии : учеб. пособие для вузов. [Ч. 2] / Федер. агентство по образованию, Рос. экон. акад. им. Г. В. Плеханова, Каф. информ. технологий ; [сост. Л. П. Дьяконова, Ю. Д. Романова ; под ред. Ю. Д. Романовой]. Москва : Изд-во Рос. экон. акад., 2006. 144 с.
8. Ясенев В.Н. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие. М. : Юнити-Дана, 2015. 560 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=115182&sr=1
9. IBM Corporation. History of IBM. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www-03.ibm.com/ibm/history>.
10. ISO/IEC 9075-11:2008: Information and Definition Schemas (SQL/Schemata) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iso.org/iso/home.html>.
11. Аносов А. Критерии выбора СУБД при создании информационных систем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.interface.ru.

12. Поисковая система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/wiki/Поисковая_система.

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Служба тематических толковых словарей – <http://www.glossary.ru/>.
2. Автоматизация деятельности предприятия розничной торговли с использованием информационной системы MBS Navision. – <http://www.intuit.ru/studies/courses/987/268/info>.
3. Теория информационных систем – <http://www.intuit.ru/studies/courses/507/363/info>.
4. <http://www.studentlibrary.ru/>
5. <http://biblioclub.ru/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08)
2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор №32/224 от 14.07.2009)
3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор №32/285 от 27.07.2010)
4. Математический пакет PTC MathCAD V14-V15 University Department Perpetual Floating (сетевая версия), Service Contract 9A1518564 от 04.12.2009 (договор №32/352 от 15.12.2009)
5. Электронный переводчик PROMT NET 8.5 лицензионный договор от 01.12.2009 (договор №ЛЦ-080000624 от 04.12.2009), PROMT NET 9.5 от 27.06.2012 (сетевая версия) (договор №41 от 27.06.2012), (договор №52 от 27.08.2012)
6. Электронные словари ABBYY Lingvo x3 Английская версия, Европейская версия, (сетевые версии), 2009 год (договор №ЛЦ-080000623 от 04.12.2009г.)
7. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader Corporate 9.0 (сетевая версия), 2009 год (договор №ЛЦ-080000510 от 28.04.2009)
8. SANAKO STUDY 1200, госконтракт №32/230 от 15.06.2010, госконтракт №32/338 от 22.12.2010 (сетевые версии) (договор №32/230 от 15.06.2010)
9. ASCON Университетская лицензия (сетевая версия): САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ 2011, ЛОЦМАН:PLM, Материалы и Сортаменты, АРМ FEM, КОМПАС-3D V13 (лицензионное соглашение АГ-12-00675 от 13.07.2012 (договор №26/32/225 от 04.07.2012)
10. Программные продукты Autodesk (бесплатные образовательные лицензии, сетевые версии), участие в академической программе Autodesk (договор б/н от 21.02.2013)
11. Программные продукты Microsoft (подписка на образовательные лицензии, сетевые версии), участие в академической программе Microsoft Azure Dev Tools for Teaching (с февраля 2019 г., ранее Microsoft Imagine, ранее Microsoft DreamSpark, ранее Microsoft MSDN Academic Alliance).

Идентификаторы подписок (Azure Dev Tools for Teaching Subscription ID);, Институт «Морская академия» – 700514554, Естественно-технологический институт – ICM-167651, Институт арктических технологий – ICM-167652), подразделения СПО – ICM-167650

Все подписки действительны по 10.12.2019 (счет-фактура №IM22116 от 12.11.2018, счет №9552401799 от 10.12.2018)

12. Wolfram Mathematica Professional (Network Server, Network Increment) 8.x/9.x/10.x (сетевая версия), номер лицензии L3477-6735 от 20.11.2012 (договор №26/32/277 от 15.11.2012)
13. MathWorks MATLAB 2009 /2010 (сетевая версия) License Number 619865 от 11.12.2009 (договор №32/356 от 10.12.2009)
14. Программный комплекс «Компьютерная деловая игра БИЗНЕС-КУРС: Максимум. Версия 1. Коллективный вариант на 10 команд» (сетевая версия), лицензия БК-М1-КОЛ-1851 от 13.12.2013 (договор №131129/1 от 29.11.2013)
15. Statsoft Statistica for Windows v.6 Russian, Statsoft Statistica Neural Networks for Windows v.6 Russian (сетевая версия), 2009 год (договор №32/353 от 02.12.2009)
16. АИБС «МегаПро» лицензия 43-2014 от 23.06.14 (договор №5314 от 06.06.14), модуль «Квалификационные работы» лицензия 117-2015 от 25.12.2015 (договор №13115 от 01.12.15)
17. ПСП «Стройэкспертиза» комплекс программ «Фундаменты», лицензия № 9-12-047 от 10.02.2012 (договор №ДГ-52891/12 от 24.01.2012)
18. SCADsoft SCAD Office версия 21, лицензия 7870м от 17.12.2014 (договор № 398 от 13.05.2014)
19. Договор сопровождения экземпляров системы КонсультантПлюс (договор №1401/2019/ЭЦ от 25.12.2018, договор №1138/2017/ЭЦ от 01.01.2018, договор №817/2016/ЭЦ от 01.01.2017, договор №569/2015/ЭЦ от 29.12.2015, договор №276/2015/ЭЦ от 15.01.2015, договор №41/2014 от 01.01.2014. Договор об информационной поддержке образовательного процесса КонсультантПлюс (договор №1404-РДД от 01.01.2019, договор №1147-РДД от 01.01.2018, договор №819-РДД от 01.01.2017, договор №571-РДД от 01.01.2016, договор №322-РДД от 01.01.2015, договор №12-РДД от 01.01.2014.
20. Договор сопровождения электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ» (договор №ИПО/19/04 от 24.04.2019, договор №ИПО/18/83 от 01.01.2018, договор №ИПО/13/173 от 15.02.2013)
21. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), антивирус Dr.Web Server Security Suite (серверный) (договор №8630 от 03.06.2019, договор №7689 от 23.07.2018, договор №7236 от 03.11.2017, договор №810-000046 от 26.06.2017)
22. Комплекс программного обеспечения «А-ноль», лицензия S1205428 (договор №73/У от 01.12.2008, договор информационного сопровождения №73-ТС/УЗ от 19.01.2018)
23. Программа «Адепт: Управление строительством. Управление проектами» (договор №А-1018 от 05.10.2017)
24. Программный продукт «Торосад» (договор поставки №128/15 от 18.06.2015)
25. Программный продукт Erwin Data Modeler (соглашение об участии в академической программе Erwin б/н от 18.01.2018)
26. Программный комплекс «ГРАНД-смета версия STUDENT» (сублицензионный договор №077НГС00002736 от 24.10.2018)
27. Программное обеспечение T-FLEX университетская лицензия (T-FLEX CAD, T-FLEX DOCs, T-FLEX Технология, T-FLEX ЧПУ 2D, T-FLEX ЧПУ 3D, T-FLEX Динамика, T-FLEX Анализ) (договор №330В-ТСН-11-2018 от 08.11.2018)
28. Программное обеспечение «ПЛАНЫ» (договор оказания услуг №5247 от 04.09.2018, №4365 от 04.09.2017, №3617 от 06.09.2016, договор технической поддержки №2710 от 15.06.2015, №1982 от 16.06.2014, №1398 от 23.12.2013)
29. Антивирус Avira Business Security Suite (лицензионный договор №ЛЦ-160955 от 23.09.2016, счет №КМ-00176 от 02.10.2015, счет №КМ-00126 от 01.07.2014, счет №КМ-00133 от 15.05.2013, счет №ЦИ-01295 от 18.04.2012)
30. Программное обеспечение «Антиплагиат» (договор предоставления неисключительного права на использование №707 от 15.10.2018, №567 от 10.10.2017,

№501 от 23.09.2016, №372 от 01.10.2015, №151 от 11.07.2014, №26/32/320 от 01.03.2013, №3 от 18.01.2012)

31. Deductor Studio
32. Curve Expert 1.3 – многофункциональный инструмент
33. Catepillar SSA– реализация метода главных компонент
34. MPriority- реализация метода Саати МАИ

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;

Допускается/не допускается (выбрать) замена оборудования его виртуальными аналогами.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения			
	Очная			Всего часов
	Семестр			
	3	—	—	
Лекции	24	—	—	24
Практические занятия	24	—	—	24
Лабораторные работы	—	—	—	—
Самостоятельная работа	60	—	—	60
Подготовка к промежуточной аттестации	36	—	—	36
Всего часов по дисциплине	144	—	—	144
/ из них в форме практической подготовки	—	—	—	—

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен	1	—	—	1
Зачет/зачет с оценкой	-	—	—	-
Курсовая работа (проект)	—	—	—	—
Количество расчетно-графических работ	-	—	—	-
Количество контрольных работ	—	—	—	—
Количество рефератов	1	—	—	1
Количество эссе	—	—	—	—

Перечень практических занятий по формам обучения

№ п\п	Темы практических занятий
1	2
1.	Основные понятия об информационных системах
2.	Классификация информационных систем
3.	Структура информационной системы
4.	Виды обеспечения информационных систем
5.	Информационные системы в организации;