

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной  
работе

Лейфа А.В. Лейфа

25 июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
«РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ НА АНАЛИТИЧЕСКИХ ПЛАТФОРМАХ»

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) образовательной программы – Прикладная математика и информатика

Квалификация выпускника – Бакалавр

Год набора – 2024

Форма обучения – Очная

Курс 4 Семестр 7

Экзамен 7 сем

Общая трудоемкость дисциплины 180.0 (академ. час), 5.00 (з.е)

Составитель В.О. Салмиянов, Ассистент,  
Институт компьютерных и инженерных наук  
Кафедра математического анализа и моделирования

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта ВО для направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.18 № 9

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры математического анализа и моделирования

01.02.2024 г. , протокол № 6

Заведующий кафедрой Максимова Н.Н. Максимова

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

25 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

25 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Максимова Н.Н. Максимова

25 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и  
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

25 июня 2024 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цель дисциплины:

- \* формирование у студентов целостного представления о возможностях системы «1С: Предприятие»;
- \* изучение вопросов создания и поддержки прикладных решений на платформе «1С: Предприятие»;
- \* получение практических навыков решения задач, возникающих в процессе эксплуатации и внедрения типовых решений;
- \* получение навыков корректного конфигурирования и программирования в среде системы «1С: Предприятие» для реализации дополнительного функционала типовых конфигураций.

### Задачи дисциплины:

- \* получение теоретических знаний и практических навыков использования существующих объектов и механизмов платформы «1С: Предприятие» для реализации прикладных приложений на платформе «1С: Предприятие»;
- \* выработка навыков правильного применения инструментов разработки приложения.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Разработка приложений на аналитических платформах» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика». Освоение дисциплины базируется на знаниях и навыках, полученных при изучении дисциплин информационного профиля.

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, будут полезными для при прохождении преддипломной практики, а также при выполнении и защите выпускной квалификационной работы.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

### 3.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1 Способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации	ИДК-1 ПК-1 Обладает знаниями в области математических методов, методологии программирования и современных компьютерных технологий
	ИДК-2 ПК-1 Умеет использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации
	ИДК-3 ПК-1 Владеет навыками использования математического аппарата, методологии программирования и современных компьютерных технологий для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации
ПК-3 Способен применять методы и средства	ИДК-1 ПК-3 Знает формальные методы, технологии и инструменты разработки программного

проектирования программного обеспечения и баз данных	обеспечения и баз данных ИДК-2ПК-3 Умеет работать с современными системами программирования, конструировать программное обеспечение и базы данных, разрабатывать основные программные документы ИДК-3ПК-3 Владеет навыками конструирования программного обеспечения и баз данных
ПК-4 Способен разрабатывать алгоритмы и программы на базе языков программирования и пакетов прикладных программ, пригодные для практического применения	ИДК-1 ПК-4 Знает современные методы разработки и реализации алгоритмов на базе языков программирования и пакетов прикладных программ ИДК-2ПК-4 Умеет разрабатывать алгоритмы и программы на базе языков программирования и пакетов прикладных программ, пригодные для практического применения ИДК-3ПК-4 Имеет практический опыт разработки алгоритмов и программ на базе языков программирования и пакетов прикладных программ, пригодных для практического применения

#### 4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5.00 зачетных единицы, 180.0 академических часов.

1 – № п/п

2 – Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация

3 – Семестр

4 – Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)

4.1 – Л (Лекции)

4.2 – Лекции в виде практической подготовки

4.3 – ПЗ (Практические занятия)

4.4 – Практические занятия в виде практической подготовки

4.5 – ЛР (Лабораторные работы)

4.6 – Лабораторные работы в виде практической подготовки

4.7 – ИКР (Иная контактная работа)

4.8 – КТО (Контроль теоретического обучения)

4.9 – КЭ (Контроль на экзамене)

5 – Контроль (в академических часах)

6 – Самостоятельная работа (в академических часах)

7 – Формы текущего контроля успеваемости

1	2	3	4									5	6	7
			4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9			
1	Архитектура информационной системы на платформе 1С	3	2				6						18	Устный опрос, отчет по лабораторной работе
2	Структура	3	4				8						20	Устный

	типовой конфигурации на платформе 1С												опрос, отчет по лабораторной работе
3	Разработка логики работы приложения на платформе 1С	3	4			8						18	Устный опрос, отчет по лабораторной работе
4	Режимы проведения документов и хранения итогов в 1С	3	4			6						18	Устный опрос, отчет по лабораторной работе
5	Тестирование и сопровождение приложений на платформе 1С	3	4			6						18	Устный опрос, отчет по лабораторной работе
6	Экзамен	3								0.3	35.7		Устный опрос, отчет по лабораторной работе
	Итого		18.0	0.0	34.0	0.0	0.0	0.3	35.7	92.0			

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Архитектура информационной системы на платформе 1С	Компоненты архитектуры информационной системы на платформе 1С
2	Структура типовой конфигурации на платформе 1С	Базовые объекты типовой конфигурации на платформе 1С
3	Разработка логики работы приложения на платформе 1С	Структура модулей конфигурации и общая характеристика встроенного языка
4	Режимы проведения документов и хранения итогов в 1С	Механизм хранения итогов в 1С и режимы проведения документов
5	Тестирование и сопровождение приложений на платформе 1С	Особенности сопровождения приложений на платформе 1С для различных вариантов архитектуры

### 5.2. Лабораторные занятия

Наименование темы	Содержание темы
Лабораторная работа № 1	Знакомство с возможностями конфигуратора системы 1С
Лабораторная работа № 2	Создание объектов типовой конфигурации 1С

Лабораторная работа № 3	Разработка модулей типовой конфигурации 1С
Лабораторная работа № 4	Разработка процедур проведения документов в типовой конфигурации 1С
Лабораторная работа № 5	Изучение отладчика системы 1С

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Архитектура информационной системы на платформе 1С	Устный опрос, отчет по лабораторной работе	18
2	Структура типовой конфигурации на платформе 1С	Устный опрос, отчет по лабораторной работе	20
3	Разработка логики работы приложения на платформе 1С	Устный опрос, отчет по лабораторной работе	18
4	Режимы проведения документов и хранения итогов в 1С	Устный опрос, отчет по лабораторной работе	18
5	Тестирование и сопровождение приложений на платформе 1С	Устный опрос, отчет по лабораторной работе	18

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При преподавании дисциплины используются как традиционные (лекция, проблемная лекция, лекция-семинар), так и инновационные технологии (применение мультимедийного проектора при изучении отдельных тем, «мозговой штурм», «метод проектов», возможно использование ресурсов сети Internet и электронных учебников).

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточный контроль осуществляется в виде экзамена. Экзамен сдается в экзаменационную сессию. Форма сдачи экзамена – устная, в виде ответов на вопросы. Необходимым условием допуска к экзамену является сдача всех лабораторных работ.

Примерные вопросы к экзамену:

1. Технологическая платформа и бизнес-приложения в 1С.
2. Режимы работы системы 1С.
3. Структура типовой конфигурации 1С.
4. Константы в 1С.
5. Перечисления в 1С.
6. Справочники в 1С.
7. Документы в 1С.
8. Отчеты и обработки в 1С.

9. Регистры в 1С.
10. Подсистемы в 1С.
11. Виды модулей в 1С.
12. Встроенные функции в 1С.
13. Пользовательские функции в 1С.
14. Встроенные процедуры в 1С.
15. Пользовательские процедуры в 1С.
16. Тестирование бизнес-приложений в 1С.
17. Проверка конфигурации в 1С.
18. Структура и возможности конфигурирования 1С.
19. Синтаксис-помощник 1С.
20. Механизм контроля ссылочной целостности.
21. Механизм управления оперативными итогами.
22. Оперативное и неоперативное проведение документов.
23. Бизнес-процессы и задачи как объекты 1С.
24. Загрузка внешних справочников в 1С.
25. Использование внешних отчетов и обработок в 1С.
26. Настройки пользовательских интерфейсов в 1С.

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) литература

1. Адуева, Т. В. Бухгалтерские информационные системы : учебное пособие / Т. В. Адуева. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 87 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: [https:// www.iprbookshop.ru/72051.html](https://www.iprbookshop.ru/72051.html) (дата обращения: 24.06.2024) — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. . Филиппов, А. А. Разработка предметно- ориентированных информационных систем. Практический курс. Построение информационных систем на платформе 1С:Предприятие 8.3 в режиме обычного приложения : учебное пособие / А. А. Филиппов. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-9795-2137-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: [https:// www.iprbookshop.ru/121279.html](https://www.iprbookshop.ru/121279.html) (дата обращения: 24.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Даева, С. Г. Практическая разработка информационных систем управления ресурсами предприятия на платформе 1С: Предприятие 8.3. : учебно- методическое пособие / С. Г. Даева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021 — Часть 1 — 2021. — 75 с. — ISBN 978-5-7339-1391-9. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/182463](https://e.lanbook.com/book/182463) (дата обращения: 24.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Богомолова, М. А. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие: основные объекты и механизмы : учебное пособие / М. А. Богомолова, Н. В. Коныжева. — Самара : ПГУТИ, 2018. — 145 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/182262](https://e.lanbook.com/book/182262) (дата обращения: 24.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	7-Zip	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL <a href="http://www.7-zip.org/license.txt">http://www.7-zip.org/license.txt</a> .
2	Google Chrome	Бесплатное распространение по лицензии google chromium <a href="http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html">http:// code.google.com/ intl/ ru/ chromium/ terms.html</a> на условиях <a href="https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html">https:// www.google.com/ chrome/ browser/privacy/eula_text.html</a> .

3	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL <a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license/">https://ru.libreoffice.org/about-us/license/</a>
4	<a href="https://www.amursu.ru/">https://www.amursu.ru/</a>	Официальный сайт ФГОУ ВО «Амурский государственный университет»
5	<a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>	Научно- образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу.
6	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	Электронно- библиотечная система Издательство «Лань» – тематические пакеты: математика, физика, инженерно- технические науки. Ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.
7	<a href="https://club.1c.ru/">https://club.1c.ru/</a>	1С клуб программистов
8	<a href="https://1c.ru/">https://1c.ru/</a>	Официальный сайт компании 1С
9	<a href="https://its.1c.ru/">https://its.1c.ru/</a>	Информационно- технологическое сопровождение пользователей 1С: Предприятие

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	<a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>	GoogleScholar — поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин.
2	<a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - российский информационно- аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования
3	<a href="https://www.mathnet.ru/">https://www.mathnet.ru/</a>	Общероссийский математический портал Math-Net.Ru – это современная информационная система, предоставляющая российским и зарубежным математикам различные возможности в поиске информации о математической жизни в России. Библиотека ряда рецензируемых периодических изданий по математическому и естественно- научному направлениям, гибкий интерфейс, удобная поисковая система, дополнительные ресурсы. Открыт свободный доступ к полным текстам статей журналов Академиздатцентра "Наука" РАН. Доступ предоставляется по прошествии трех лет с момента выхода соответствующего номера журнала.

**10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Лекции и лабораторные занятия проводятся в стандартной аудитории, оснащенной в соответствии с требованиями преподавания теоретических дисциплин, включая мультимедиа- проектор. При изучении дисциплины используется основное необходимое материально- техническое оборудование: мультимедийные средства, Интернет- ресурсы, доступ к полнотекстовым электронным базам, книжный фонд научной библиотеки Амурского государственного университета.

Данное оборудование применяется при изучении дисциплины.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в



электронную информационно-образовательную среду организации.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, которые предусмотрены учебным планом и соответствуют действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.