

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

« 1 » сентября 2023 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 – 2023

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, Младший научный сотрудник лаборатории математического моделирования сложных физических и биологических систем, нет

Факультет математики и информатики

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 науки и высшего образования Российской Федерации от 10.01.18 № 9

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры математического анализа и моделирования

01.09.2023 г. , протокол № 1

Заведующий кафедрой Максимова Н.Н. Максимова

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

« 1 » сентября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

« 1 » сентября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Максимова Н.Н. Максимова

« 1 » сентября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и  
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

« 1 » сентября 2023 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-1ПК-1 Обладает знаниями в области математических методов, методологии программирования и современных компьютерных технологий
	ИДК-2ПК-1 Умеет использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации
	ИДК-3ПК-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-1ПК-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-1ПК-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 компетентностного 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 конфигуратора 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: 19.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Основы конфигурирования в системе «1С:Предприятие 8.0» : учебное пособие / . — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 222 с. — ISBN 978-5-4497-0876-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: [https:// www.iprbookshop.ru/102027.html](https://www.iprbookshop.ru/102027.html) (дата обращения: 19.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Заика, А. А. Разработка прикладных решений для платформы 1С:Предприятие 8.2 в режиме «Управляемое приложение» : учебное пособие / А. А. Заика. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 238 с. — ISBN 978-5-4497-0925-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: [https:// www.iprbookshop.ru/102061.html](https://www.iprbookshop.ru/102061.html) (дата обращения: 19.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. 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: 19.06.2023). — 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: 19.06.2023). — 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. Конышева. — Самара :

ПГУТИ, 2018. — 145 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/182262> (дата обращения: 19.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	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> .
2	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL <a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license/">https://ru.libreoffice.org/about-us/license/</a>
3	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> .
4	1С:Бухгалтерия Учебная версия	8. Государственный контракт №315 от 31.03.2011.
5	<a href="https://www.amursu.ru/">https://www.amursu.ru/</a>	Официальный сайт ФГОУ ВО «Амурский государственный университет»
6	<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.
7	<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.
8	<a href="https://club.1c.ru/">https://club.1c.ru/</a>	1С клуб программистов
9	<a href="https://1c.ru/">https://1c.ru/</a>	Официальный сайт компании 1С
10	<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.