





МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)**

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ИКОТ)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОП

(подпись) Чеботарев А.Ю.
(ФИО)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

(подпись) Чеботарев А.Ю.
(ФИО.)
«15» июля 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

1С: программирование

Направление подготовки **01.03.02 Прикладная математика и информатика**

(Системное программирование)

Форма подготовки очная

курс 2 семестр 4

лекции 0 час.

практические занятия 0 час.

лабораторные работы 34 час.

в том числе с использованием МАО лек. 0 / пр. 0 / лаб. 9 час.

всего часов аудиторной нагрузки 36 час.

в том числе с использованием МАО 9 час.

самостоятельная работа 72 час.

в том числе на подготовку к экзамену 36 час.

контрольные работы (количество) не предусмотрены

курсовая работа / курсовой проект - / ±

зачет не предусмотрен

экзамен 4 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 9 (с изменениями и дополнениями).

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информатики, математического и компьютерного моделирования протокол № 10 от «09» июля 2021 г.

Заведующий кафедрой Чеботарев А.Ю.

Составители: Сущенко А.А.

Владивосток
2021

Оборотная сторона титульного листа РПД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий *кафедрой* _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий *кафедрой* _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий *кафедрой* _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий *кафедрой* _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цель: изучение методов и средств создания программного обеспечения информационных систем экономического назначения в среде 1С: Предприятие.

Задачи:

- освоение теоретических положений применения объектно-ориентированной интерактивной среды программирования 1С:Предприятие;
- практическое освоение конфигурирования и администрирования системы 1С: Предприятие.

Для успешного изучения дисциплины «1С: программирование» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ПК-3 Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения

ПК-8 Способен к формированию технической отчетной документации и разработке технических документов

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектный	ПК-3 Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	ПК-3.1 определяет основные подходы к разработке и интеграции программных модулей и компонент
		ПК-3.2 выполняет разработку современных алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, в том числе с применением современных вычислительных систем
		ПК-3.3 осуществляет верификацию выпусков программного продукта
Организационно-управленческий	ПК-8 Способен к формированию технической отчетной документации и разработке технических	ПК-8.1 определяет основные стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов
		ПК-8.2 составляет техническую

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	документов	документацию на различных этапах жизненного цикла информационных систем, программных продуктов
		ПК-8.3 разрабатывает тестовые документы, включая план тестирования, стратегии тестирования и управления процессом тестирования

II. ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц (144 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Лаб	Лабораторные работы
Пр	Практические занятия
ОК	Онлайн курс
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Контроль	
1	Теоретическая и практическая часть	5		34			72	36	экзамен
Итого:				34			72	36	Э(4)

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекционные занятия (0 час.)

Теоретическая часть не предусмотрена учебным планом.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Лабораторные работы (36 часов)

Лабораторная работа № 1. Описание предметной области. Интервьюирование заказчика, описание бизнес-процесса, постановка задачи.

Лабораторная работа № 2. Формирование требований к разрабатываемому программному средству. Формирование функциональных и качественных требований к проектируемому программному средству. Формирование технического задания на разработку программного средства (ПС)

Лабораторная работа № 3. Моделирование будущей системы в терминах «1С:Предприятия 8.3». Создание модели будущей системы в терминах метаданных «1С:Предприятие 8». Наборы документов, констант, справочников, регистров сведений, регистров накоплений, отчетов.

Лабораторная работа № 4. Разработка структуры хранения данных. Разработка структуры регистров и справочников для хранения данных – справочников, регистров сведений, регистров накопления, бухгалтерских регистров.

Лабораторная работа № 5. Разработка управляемых форм. Разработка управляемых форм документов, отчетов, дополнительных обработок спроектированных в лабораторной работе №3

Лабораторная работа № 6. Работа с SQL запросами. Формирование SQL запросов к разрабатываемой базе данных. Запросы должны получать необходимую информацию из регистров сведений, регистров накопления, бухгалтерских регистров, справочников для процедур проведения документов.

Лабораторная работа № 7. Реализация проведения документов. Разработка алгоритмов проведения документов. Алгоритмы должны реализовать методы получения остатков, внесения данных в регистры, контроль правильности вносимых данных.

Лабораторная работа № 8. Создание отчетов. Разработка и реализация форм отчетов, программирование алгоритмов получения данных для отчетов.

Лабораторная работа № 9. Подготовка пользовательской документации. Разработка пользовательской документации. Описание того как работают документы, какие данные необходимы при начале работы с системой, как формировать отчеты и для получения каких сведений они предназначены.

Практические работы (0 часов)

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ОНЛАЙН КУРСА ПРИ НАЛИЧИИ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- методические рекомендации по выполнению заданий для самостоятельной работы;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

план-график выполнения самостоятельной работы

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	В течение семестра	Изучение основной и дополнительной литературы	18	Опрос во время аудиторных занятий
2	В течение семестра	Подготовка отчетов по лабораторным работам	18	Защит лабораторных работ
3	В течение семестра	Выполнение проверочных работ	18	Выполнение тестовых заданий
4	Во время проведения аттестации	Подготовка к зачету	18	Проведение экзамена

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Целями самостоятельной работы являются систематизация, расширение, закрепление теоретических аспектов, не затронутых на лекционных и практических занятиях. Самостоятельная работа студентов предполагает изучение теоретического материала по актуальным вопросам дисциплины и его обсуждение на лекционных занятиях, подготовку отчета о проделанной лабораторной работе, выполнение контрольных работ.

Студенты могут выполнять самостоятельную работу поэтапно и при этом могут руководствоваться следующими действиями:

- 1 этап – определить цели самостоятельной работы;

2 этап – конкретизировать познавательные (практические или проблемные) задачи;

3 этап – оценить собственную готовность к самостоятельной работе по решению познавательных задач;

4 этап – выбрать оптимальный способ действий (технологии, методы и средства), ведущий к достижению поставленной цели через решение конкретных задач;

5 этап – спланировать (самостоятельно или с помощью преподавателя) программу самостоятельной работы;

6 этап – реализовать программу самостоятельной работы.

Методические указания к изучению основной и дополнительной литературы

Оценка изучения и освоения материала проводится путем устного опроса по основным терминам, который проводится в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15–20 мин.

Подготовка отчета по лабораторной работе и последующая защита предполагает систематизацию выполненных студентом действий по решению поставленного задания.

Выполнение проверочных работ

Текущая аттестация студентов осуществляется во время проведения лекций и лабораторных работ. Студенты при защите лабораторных работ отвечают на вопросы по теоретической и практической части курса. Контроль освоения материалов проводится в виде тестирования. Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая провести процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся.

Критерии оценивания решения тестовых заданий

По результатам решения тестовых заданий количество правильно решенных заданий переводится в традиционные оценки посредством применения следующей шкалы:

86% правильно решенных заданий – «отлично»,

75% правильно решенных заданий – «хорошо»,

61% правильно решенных заданий – «удовлетворительно»,

менее 61% - «неудовлетворительно».

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Оценочные средства	
			текущий контроль	промежуточная аттестация

1.	Жизненный цикл программного обеспечения	ПК-3 ПК-8	знает	ПР-1	УО-1
			умеет		
			владеет		
2.	Разработка программного обеспечения	ПК-3 ПК-8	знает	ПР-1, ПР-5, ПР-6	УО-1
			умеет		
			владеет		
3.	Управление разработкой программного обеспечения	ПК-3 ПК-8	знает	ПР-1, ПР-6	УО-1
			умеет		

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Тагайцева С.Г. Предметно-ориентированное программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тагайцева С.Г., Юрченко Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018.— 89 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80821.html>.
2. 1С: Предприятие. Проектирование приложений: Учебное пособие / Дадян Э.Г. - М.:Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с.: 60х90 1/16 (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-9558-0394-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/480629>
3. Проектирование бизнес-приложений в системе "1С: Предприятие 8": Учебное пособие / Э.Г. Дадян. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 283 с.: 60х90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). (п) ISBN 978-5-9558-0323-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/416778>
4. Конфигурирование и моделирование в системе «1С: Предприятие»: учебник / Э.Г. Дадян. — М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2018. — 417 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование: Магистратура). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/907542>.

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Батоврин, В.К. Системная и программная инженерия. Словарь-справочник: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2010. — 280 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1097
2. . Бойко Э.В. 1С Предприятие 8.0 [Электронный ресурс]: универсальный

самоучитель/ Бойко Э.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2010.— 375 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/957.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Профессиональная разработка в системе 1С : Предприятие 8 / А. П. Габеев, Д. И. Гончаров, Д. В. Козырев [и др.] ; [под ред. М. Г. Радченко]. Москва Санкт-Петербург : 1С-Паблишинг, : Питер, 2007, 807 с.
4. 1С : Предприятие 8.1. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы М. Г. Радченко., Москва Санкт-Петербург : 1С-Паблишинг, : Питер, 2007, 512с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Сайт национального открытого университета ИНТУИТ-
<http://www.intuit.ru>
2. Сайт компании Intel. Сообщество разработчиков программного обеспечения <http://software.intel.com>
3. Официальный сайт группы компаний «ИНТЕРФЕЙС» -
<http://www.interface.ru/>
4. Интернет-портал образовательных ресурсов КФУ - <http://www.kfu-elearning.ru/>
5. Интернет-портал образовательных ресурсов по ИТ - <http://www.intuit.ru>
6. Официальный сайт 1с - <http://www.1c.ru>
7. Учебник по курсу - <http://kek.ksu.ru/eos/BU/index.html>
Электронная библиотека по техническим наукам - <http://techlibrary.ru>

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Курс «1С-программирование» рассчитан на один семестр в течение которого студенты выполняют лабораторные работы и параллельно изучают теоретические вопросы.

Лабораторные занятия посвящены выработке навыков работы с системой "1С:Предприятие" для разработки информационных систем. Лабораторные занятия проходят в активной форме, согласно которой студенты изучают работы в среде "1С:Предприятие" посредством разработки собственного проекта создания информационной системы некоторого предприятия. Занятия проводятся в компьютерных классах, оснащенных мультимедийным оборудованием, что позволяет проводить занятия в интерактивной форме, проводя совместные со студентами обсуждения работы с системой.

Список литературы, необходимый для изучения данной дисциплины, приведен в соответствующем разделе учебной программы. Помимо рекомендованной основной и дополнительной литературы, в процессе самостоятельной работы студенты могут пользоваться следующими методическими материалами: ресурсами сети интернет; материалами форумов и конференций по вопросам программирования 1С.

При последовательном и добросовестном изучении дисциплины, своевременном и самостоятельном выполнении заданий подготовка к зачету заключается, в основном, в повторении закреплении пройденного материала и выполнении практических заданий на лабораторных работах.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В образовательном процессе используются:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная мебель, перечень технических средств обучения - ПК, оборудование для демонстрации презентаций, наглядные пособия);
- компьютерный класс для проведения занятий лабораторного (практического) типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная мебель, перечень технических средств обучения - ПК, оборудование для демонстрации презентаций, наглядные пособия);
- помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета);
помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

VIII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для дисциплины «1С: программирование» используются следующие оценочные средства:

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине созданы фонды оценочных средств:

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения		Оценочные средства -	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Жизненный цикл программного обеспечения	ПК-3 ПК-8	Знает	ПР-1	УО-1
			Умеет	ПР-1	УО-1
			Владеет	ПР-1	УО-1
2	Разработка программного обеспечения	ПК-3 ПК-8	Знает	УО-4, ПР-1, ПР-5, ПР-6	УО-1
			Умеет	УО-4, ПР-1, ПР-5, ПР-6	УО-1
			Владеет	УО-4, ПР-1, ПР-5, ПР-6	УО-1
3	Управление разработкой программного обеспечения	ПК-3 ПК-8	Знает	ПР-1, ПР-6	УО-1
			Умеет	ПР-1, ПР-6	УО-1
			Владеет	ПР-1, ПР-6	УО-1

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «1С-программирование» проводится в форме контрольных мероприятий (проведение тестирования, выполнения контрольных проверочных работ) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний (результаты тестового опроса);
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы (выполнение контрольных практических заданий);
- результаты самостоятельной работы.

Для проведения текущей аттестации применяются следующие оценочные средства:

- УО-1 - Собеседование - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме,

проблеме и т.п.

- УО-4 - Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты - оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.
- ПР-1 – Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся.

Для проведения промежуточной аттестации применяется собеседование на зачете.

Критерии оценки устных ответов (УО-1, УО-4)

100–85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

85–76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна-две неточности в ответе.

75–61 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

60–50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и

последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Оценочные средства для текущей аттестации

Критерии оценивания решения тестовых заданий

По результатам решения тестовых заданий количество правильно решенных заданий переводится в традиционные оценки посредством применения следующей шкалы:

- 86% правильно решенных заданий – «отлично»,
- 75% правильно решенных заданий – «хорошо»,
- 61% правильно решенных заданий – «удовлетворительно»,
- менее 61% - «неудовлетворительно».

Вопросы к тесту

Для подготовки к зачету и самостоятельной проверки полученных знаний предлагается пройти тестирование с помощью электронного ресурса на сайте «Онлайн уроки 1С:Предприятие», режим доступа http://1c-uroki.ru/testirovanie_01_urok_kurs_1C_8.2

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация осуществляется в виде зачета. Зачет студент получает по результатам работы в семестре, получая рейтинговые баллы за выполнение лабораторных и контрольных работ и прохождения тестов. В случае, если рейтинг студента ниже порогового значения, то сдача зачета проводится в виде собеседования по теоретическим вопросам.

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Общая характеристика программы 1С: Бухгалтерия.
2. Панели инструментов.
3. Меню программы и дополнительные функции.
4. Правила работы с программой.
5. Основы 1С: Предприятие.
6. Создание простой конфигурации.
7. Создание и заполнение справочников
8. Программные модули.
9. Операторы языка программирования 1С.
10. Управление средой программирования.
11. Функции программы.