

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»
Кафедра «Математическое обеспечение и применение ЭВМ»

**УТВЕРЖДАЮ**
Первый проректор
И.В. Макурин
«4» 01 _____ 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Программирование в 1С»

основной профессиональной образовательной программы
подготовки бакалавров

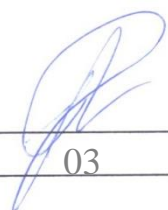
по направлению 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника»
профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники
и автоматизированных систем»


Форма обучения
Технология обучения

заочная
традиционная

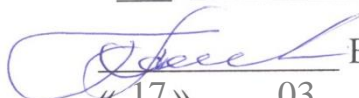
Автор рабочей программы
доцент, кандидат технических наук,
доцент

СОГЛАСОВАНО
Директор библиотеки

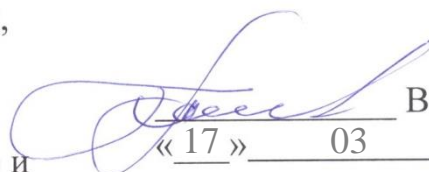

_____ А.Н. Петрова
«15» 03 _____ 2017 г.


_____ И.А. Романовская
«19» 03 _____ 2017 г.

Заведующий кафедрой «Математическое обеспечение и применение ЭВМ», кандидат технических наук, профессор


_____ В.А. Тихомиров
«17» 03 _____ 2017 г.

Заведующий выпускающей кафедрой «Математическое обеспечение и применение ЭВМ», кандидат технических наук, профессор


_____ В.А. Тихомиров
«17» 03 _____ 2017 г.

Декан, факультета заочного и дистанционного обучения, кандидат технических наук, доцент


_____ М.В. Семибратова
«22» 03 _____ 2017 г.

Начальник учебно-методического управления


_____ Е.Е. Поздеева
«25» 03 _____ 2017 г.

Введение

Рабочая программа дисциплины «Программирование в 1С» составлена в соответствии требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.01.2016 № 5, и основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» набора 2017, 2018 годов и позже.

1 Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	«Программирование в 1С»					
Цель дисциплины	обеспечение подготовки студентов по освоению и применению приложения 1С для решения прикладных задач, как в процессе обучения в вузе, так и в последующей профессиональной деятельности					
Задачи дисциплины	- дать студентам прочные теоретические знания по данной дисциплине; - научить студентов практическим навыкам работы с программным продуктом; - научить студентов практическим навыкам программирования в среде 1С для решения задач, возникающих при создании приложения.					
Основные разделы дисциплины	Основные объекты конфигурации Методы и средства работы с объектами конфигурации					
Общая трудоемкость дисциплины	6 з.е. / 216 академических часов					
	Семестр	Аудиторная нагрузка, ч		СРС, ч	Промежуточная аттестация, ч	Всего за семестр, ч
		Лекции	Лаб. работы			
9	6	12	194	4	216	
ИТОГО:						216

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Дисциплина «Программирование в 1С» нацелена на формирование компетенций, знаний, умений и навыков, указанных в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, знания, умения, навыки

Наименование и шифр компетенции, в формировании которой принимает участие дисциплина	Перечень формируемых знаний, умений, навыков, предусмотренных образовательной программой		
	Перечень знаний (с указанием шифра)	Перечень умений (с указанием шифра)	Перечень навыков (с указанием шифра)

ПК-2 способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Архитектуру конфигурации 1С:Предприятие 32(ПК-2-7)	Применять объекты конфигурации для решения прикладных задач. У2(ПК-2-7)	Навыки применения объектов конфигурации для решения прикладных задач. Н2(ПК-2-7)
	Методы и средства разработки программного обеспечения в специализированных системах типа 1С:Предприятие 36(ПК-2-7)	Разрабатывать приложения в специализированных системах типа 1С У6(ПК-2-7)	Навыками программирования в среде 1С Н6(ПК-2-7)

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) «Программирование в 1С» изучается на 5 курсе в 9 семестре.

Дисциплина является дисциплиной по выбору входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» вариативная часть.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки, сформированные на предыдущих этапах освоения компетенции ПК-2 «способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования», в процессе изучения дисциплин: «Программирование на языке высокого уровня», «Базы данных». Знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения данной дисциплины, потребуются при выполнении выпускной квалификационной работы и профессиональной деятельности.

Входной контроль проводится в виде устного опроса. Задания представлены в приложении 1 РПД.

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часа.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	216
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего	18
В том числе:	
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	6
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	12
Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	194
Промежуточная аттестация обучающихся	4

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции и	Знания, умения, навыки
9 семестр					
Раздел 1 Основы программирования в 1С					
Тема 1. Основные понятия: конфигурация, объекты конфигурации. Варианты работы. Основное и вспомогательное окно приложения.	Лекция	0,3	Интерактивная, презентация	ПК-2-7	32(ПК-2-7)
Тема 2 Набор и свойства объектов хранения информации. Константы. Справочники. Ветвь конфигурации «Общие».	Лекция	0,7	Интерактивная, презентация	ПК-2-7	32(ПК-2-7)
Тема 3. Встроенный язык программирования Типы данных, операторы, выражения, приемы работы, особенности режимов запуска.	Лекция	1	Интерактивная, презентация	ПК-2-7	36(ПК-2-7)
Тема 4. Программирование	Лекция	2	Интерактив-	ПК-2-7	32(ПК-2-7)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
обработчиков событий объектов конфигурации. Документы. Формы. Модули. Регистры накопления, регистры сведений, перечисления. Оборотные регистры Отчеты.			ная, презентация		36(ПК-2-7)
Тема 5 Программирование оптимизации проведения документа. Менеджер временных таблиц.	Лекция	0,5	Интерактивная, презентация	ПК-2-7	32(ПК-2-7) 36(ПК-2-7)
Тема 6. Программная реализация бизнес-процессов и задачи: основные понятия. План видов характеристик.	Лекция	0,5	Интерактивная, презентация	ПК-2-7	32(ПК-2-7)
Тема 7. Программная реализация бухгалтерского учета. План видов расчетов. Регистры расчетов.	Лекция	1	Интерактивная, презентация	ПК-2-7	32(ПК-2-7)
1 Создание информационной системы. Подсистемы. Справочники	Лабораторная работа	1	Компьютерный практикум	ПК-2-7	У2(ПК-2-7) Н2(ПК-2-7)
2. Модули. Процедуры обработчики событий документов, форм.	Лабораторная работа	2	Компьютерный практикум	ПК-2-7	У2(ПК-2-7) Н2(ПК-2-7) У6(ПК-2-7) Н6(ПК-2-7)
3. Программирование проведения документов. Регистры накопления. Простой отчет. Модуль менеджера команд.	Лабораторная работа	2	Компьютерный практикум	ПК-2-7	У2(ПК-2-7) Н2(ПК-2-7) У6(ПК-2-7) Н6(ПК-2-7)
4 . Программирование проведения документа по нескольким регистрам. Программная реализация использования периодического регистра сведений. Перечисления.	Лабораторная работа	2	Компьютерный практикум	ПК-2-7	У2(ПК-2-7) Н2(ПК-2-7) У6(ПК-2-7) Н6(ПК-2-7)
5. Язык запросов. Отчеты	Лабораторная работа	3	Компьютерный практикум	ПК-2-7	У2(ПК-2-7) Н2(ПК-2-7)
6. Программная реализация применения плана видов характеристик.	Лабораторная работа	2	Компьютерный практикум	ПК-2-7	У2(ПК-2-7) Н2(ПК-2-7)
Тема 1. Основные понятия	Само-	194	Самостоя-	ПК-2-7	32(ПК-2-7)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
Тема 2 Набор и свойства объектов хранения информации Тема 3. Встроенный язык программирования Тема 4. Программирование обработчиков событий объектов конфигурации Тема 5 Программирование оптимизации проведения документа Тема 6. Программная реализация бизнес-процессов Тема 7. Программная реализация бухгалтерского учета Контрольная работа. Программирование оптимизации проведения документа Программная реализация бухгалтерского учета. План видов расчетов.	стоятельная работа обучающихся		тельное изучение теоретических разделов курса Выполнение контрольной работы, оформление отчета		У2(ПК-2-7) Н2(ПК-2-7) З6(ПК-2-7) У6(ПК-2-7) Н6(ПК-2-7)
ИТОГО по дисциплине	Лекции	6	-	-	-
	Лабораторные работы	12	-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	194	-	-	-
Промежуточная аттестация		4	Зачет с оценкой		
ИТОГО: общая трудоемкость дисциплины 216 часов, в том числе с использованием активных методов обучения 6 часов					

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся, осваивающих дисциплину «Программирование в 1С», состоит из следующих компонентов: изучение теоретических разделов дисциплины; подготовка к лабораторным занятиям; подготовка и выполнение контрольной работы в 9 семестре.

Для успешного выполнения всех разделов самостоятельной работы учащимся рекомендуется использовать следующее учебно-методическое обеспечение, предоставляемое фирмой 1С:

1 Радченко М.Г. 1С:Предприятие 8.2. Практическое пособие разработ-

чика. Примеры и типовые приемы / М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева // URL: http://its.1c.ru/book_demo (дата обращения 18.12.2018).

2 Дополнительные материалы к книгам по программным продуктам «1С» // URL: http://its.1c.ru/book_demo (дата обращения 18.12.2018).

Рекомендуемые графики выполнения самостоятельной работы для семестров 7 и 8 представлены в таблицах 4.1-4.2.

Общие рекомендации по организации самостоятельной работы

Выполнение контрольной работы

Задание на контрольную работу представляет собой применение различных способов и методов разработки объектов конфигурации и программирования в 1С.

Для успешного выполнения контрольной работы студентам предоставляется материал с примерами. При разборе этих примеров и выполнении лабораторных работ студент может выполнить задания в контрольной работе.

Предлагаемые методические материалы находятся в методическом обеспечении, указанном в п.6 выше.

Таблица 4.1 – Рекомендуемый график выполнения самостоятельной работы студентов в семестре 9

Вид самостоятельной работы	Часов в неделю																	Итого по видам работ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Подготовка к лабораторным работам	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	21
Изучение теоретических разделов дисциплины	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85
Подготовка и выполнение оформления отчета по контрольной работе	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	88
ИТОГО в 9 семестре	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	18	18	18	194

7 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Таблица 5 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
9 семестр			
1 Создание информационной системы. Подсистемы. Справочники	ПК-2-7	Лабораторная работа 1	Умеет создавать информационную систему, подсистемы, справочники различных видов
2. Модули. Процедуры обработчики событий документов, форм.	ПК-2-7	Лабораторная работа 2	Умеет создавать документы, формы, модули, процедуры обработчики форм.
3. Программирование проведения документов. Регистры накопления. Простой отчет. Модуль менеджера команд.	ПК-2-7	Лабораторная работа 3	Умеет создавать и использовать регистры накопления, создавать простые отчеты и макеты
4. Программирование проведения документа по нескольким регистрам. Программная реализация использования периодического регистра сведений. Перечисления.	ПК-2-7	Лабораторная работа 4	Умеет создавать и использовать регистры периодические регистры сведений, перечисления. Умеет программировать проведение документа по нескольким регистрам.
5. Язык запросов. Отчеты	ПК-2-7	Лабораторная работа 5	Умеет создавать различные виды отчетов
6. Программная реализация применения плана видов характеристик.	ПК-2-7	Лабораторная работа 6	Умеет применять план видов характеристик для решения задачи
Контрольная работа. Программирование оптимизации проведения документа Программная реализация бухгалтерского учета. План видов расчетов.	ПК-2-7	Контрольная работа	Умеет применять методы и средства разработки для сокращения времени выполнения проведения документа. Умеет применять методы и средства разработки конфигурации для

			выполнения бухгалтерского учета и расчета начислений сотрудникам
--	--	--	--

Промежуточная аттестация проводится в форме **зачета с оценкой** в 9 семестре.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 6).

Таблица 6 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
9 семестр <i>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</i>				
1	Лабораторные работы 1-6.	В течение семестра	14 баллов/за одну лабораторную работу	14 баллов - студент правильно выполнил лабораторную работу. Показал отличные знания и умения в рамках освоенного учебного материала. 12 баллов - студент выполнил лабораторную работу с небольшими неточностями. Показал хорошие знания и умения в рамках освоенного учебного материала. 9 баллов - студент выполнил лабораторную работу с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания и умения в рамках освоенного учебного материала. 4 баллов - при выполнении лабораторной работы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений. 0 баллов – задание не выполнено.
2	Контрольная работа	В течение семестра	16 баллов/за одно практическое задание	16 баллов - студент правильно выполнил контрольную работу. Показал отличные знания и умения в рамках освоенного учебного материала. 13 баллов - студент выполнил контрольную работу с небольшими неточностями. Показал хорошие знания и умения в рамках освоенного учебного материала. 10 баллов - студент выполнил контрольную работу с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания и умения в рамках освоенного учебного материала.

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
				5 баллов - при выполнении контрольной работы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений. 0 баллов – задание не выполнено.
ИТОГО:		-	100 баллов	-
Критерии оценки результатов обучения по дисциплине: 0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для текущей аттестации по дисциплине); 65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень); 75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень); 85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)				

Задания для текущего контроля

Студенту в начале семестра предлагается выбрать предметную область, для которой будет разрабатываться учетная система в 1С. Все лабораторные работы выполняются для выбранного варианта. Список вариантов предметных областей приведен ниже, а так же студент может предложить свой вариант.

Варианты предметных областей для БД:

- 1 Разработать учетную систему для кафе.
- 2 Разработать учетную систему для поликлиники.
- 3 Разработать учетную систему для учебного заведения.
- 4 Разработать учетную систему для парка аттракционов.
- 5 Разработать учетную систему для магазина.
- 6 Разработать учетную систему для агентства недвижимости.
- 7 Разработать учетную систему для автосервиса.
- 8 Разработать учетную систему для салона красоты.
- 9 Разработать учетную систему для сервиса по ремонту компьютеров.
- 10 Разработать учетную систему для фабрики-кухни.

Задание на лабораторную работу 1

1. Создать информационную базу.
2. Создать пять подсистем: Учет материалов, оказание услуг, бухгалтерия, расчет зарплаты и предприятие (см. занятие 2 Практического пособия разработчика).

3. Создать справочники, необходимые в учетной системе, различных видов: стандартный, с табличной частью, иерархический, с predetermined значениями.

Задание на лабораторную работу 2

1. Создать два документа: на приход товара и расход товара и оказание услуг.

2. Для формы элемента создать в модуле форм программы обработки событий ввода данных для расчета итоговых значений (см. занятие 4 Практического пособия разработчика).

Задание на лабораторную работу 3

1. Создать регистр накопления для регистрации движения товара.

2. Создать процедуру обработки проведения документа, в которой выполняется регистрация движения товара.

3. Создать простой отчет для отображения движения товара.

4. Создать макет печатной формы для документа по расходованию товара.

5. Создать процедуру в модуле менеджера команд, которая формирует информацию для макета печатной формы (см. занятие 8 Практического пособия разработчика).

Задание на лабораторную работу 4

1. Создать периодический регистр сведений для регистрации изменения розничных цен на товар и услуги.

2. Добавить процедуру обработчик события формы, для автоматической подстановки актуальной розничной цены в форму расходного документа.

3. Создать перечисления и проиллюстрировать работу с ними на примере справочника товаров и проведения документа, использующего этот справочник (см. занятия 10, 11 Практического пособия разработчика).

4. Создать оборотный регистр.

5. Запрограммировать проведение документа по нему с учетом перечислений.

Задание на лабораторную работу 5

Изучить язык запросов и на его основе создать ряд отчетов:

1. Создать отчет по одной таблице.
2. Создать отчет по двум таблицам.
3. Создать отчет с указанием периода.
4. Создать отчет с использованием регистра сведений.
5. Создать отчет с вычисляемым полем.
6. Создать отчет в форме диаграммы.
7. Создать универсальный отчет.

Задание на лабораторную работу 6

1. Создать процедуру, которая с помощью плана видов характеристик реализует возможность хранения различных свойств товаров (см. занятие 15 Практического пособия разработчика).

Задание на контрольную работу

1. Освоить методы и средства разработки программного обеспечения в 1С для программной реализации оптимизации проведения документа с использованием менеджера временных таблиц, оперативного проведения и контроля остатков товаров (см. занятие 14 Практического пособия разработчика).

2. Изучить работу с объектами «План счетов» и «Регистр бухгалтерии».

3. Изменить процедуры проведения документов так, чтобы используя указанные объекты можно было вести учет средств по счетам.

4. Создать отчет «Оборотно-сальдовая ведомость».

5. Изучить работу с объектами «План видов расчетов» и «Регистр расчетов».

6. Освоить методы и средства 1С, написать программы для расчета начислений сотрудникам (см. занятие 18 Практического пособия разработчика).

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1 Дадян, Э. Г. Основы языка программирования 1С 8.3 [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Э.Г. Дадян. — М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М,

2018. — 133 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php#>, ограниченный. – Загл. с экрана

8.2 Дополнительная литература

1 Дадян, Э. Г. 1С: Предприятие. Проектирование приложений [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Э.Г. Дадян. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php#>, ограниченный. – Загл. с экрана.

2 Дадян, Э. Г. Проектирование бизнес-приложений в системе "1С: Предприятие 8" [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Э.Г. Дадян. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 283 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php#>, ограниченный. – Загл. с экрана.

3 Шагжин, Б. С. 4 сквозных примера по производству и затратам. Подготовка к сдаче экзамена 1С: Специалист УПП 8 [Электронный ресурс]: пособие / Б.С. Шагжин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 270 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php#>, ограниченный. – Загл. с экрана

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1 Радченко М.Г. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы / М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева // URL: http://its.1c.ru/book_demo (дата обращения 18.12.2018).

2 Дополнительные материалы к книгам по программным продуктам «1С» // URL: http://its.1c.ru/book_demo (дата обращения 18.12.2018).

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Общие рекомендации по организации самостоятельной работы:

В процессе обучения, работа студента над выполнением учебного плана складывается из двух составляющих: одна из них – это аудиторная работа в вузе по расписанию занятий, другая – внеаудиторная самостоятельная работа. Задания и материалы для самостоятельной работы выдаются во время

учебных занятий по расписанию, на этих же занятиях преподаватель осуществляет контроль выполнения самостоятельной работы.

В рамках подготовки к лабораторным занятиям и изучения теоретических разделов дисциплины студент должен осуществить поиск, хранение, обработку и анализ информации в сети Интернет и в технической литературе, как при изучении методов проектирования конфигурации 1С и ее программной реализации, так и при самостоятельном освоении средств реализации, отладке и тестировании разработанного программного обеспечения (ПО).

При выполнении лабораторных и контрольной работ и РГР студенту необходимо использовать изучаемые методы проектирования, применять типовые решения и шаблоны разработки программного обеспечения, что приводит к формированию навыков проектирования и использования специальных программных сред, на примере 1С.

При подготовке к защите лабораторных и контрольных работ и РГР студенту необходимо обратить внимание как на проработку теоретических вопросов по данной теме, так и на обоснование выбора средств языка программирования при разработке ПО, и тестирование разработанного ПО при различных входных данных и параметрах.

При оформлении отчета к РГР студенту необходимо осуществить поиск, хранение, обработку и анализ информации в сети Интернет и в технической литературе. Также при оформлении отчета необходимо строго следовать РД ФГБОУ ВО «КнАГТУ» 013-2016. «Текстовые студенческие работы. Правила оформления».

После успешного выполнения и защиты контрольной работы и РГР на лабораторном занятии, оцифрованную копию контрольной работы и отчет по РГР студенту необходимо разместить в его личном кабинете, расположенном на официальном сайте университета в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу <https://student.knastu.ru>.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Для полноценного изучения курса необходимо использование следующих программных продуктов:

1 Операционные системы: Microsoft® Windows Professional 7 Russian. Лицензионный сертификат № 46243844 от 09.12.2009, 30 рабочих мест, академическая подписка

2 1С:Предприятие 8.3 - договор поставки № 235/15 программных продуктов от 30 ноября 2015 г. 50 рабочих мест платная, бессрочно.

3 Microsoft® Office Professional Plus 2010 Russian, 140 рабочих мест, академическая подписка.

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для реализации программы дисциплины «Проектирование баз данных» используется материально-техническое обеспечение, перечисленное в таблице 8.

Таблица 8 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование	Назначение оборудования
321/3	321/3 Лаборатория мультимедийных технологий (медиа)	персональный компьютер, мультимедийный проектор, возможность выхода в Интернет	Выполнение лабораторных работ, проведение презентации выполненных работ
303а/3	303а/3 Лаборатория администрирования информационных систем	персональный компьютер, мультимедийный проектор, возможность выхода в Интернет	Выполнение лабораторных работ
228/1	228/1 Специализированный компьютерный класс ГИС-технологий (медиа)	персональный компьютер, мультимедийный проектор, возможность выхода в Интернет	Выполнение лабораторных работ, проведение презентации выполненных работ
227/3	227/3 Учебная аудитория (медиа)	персональный компьютер, мультимедийный проектор	проведение лекций с применением презентаций

13 Иные сведения

Приложение 1

Типовые вопросы для организации «входного» контроля знаний учащихся:

- 1 В какой форме можно хранить информацию?
- 2 Какие действия можно выполнять с информацией, хранящейся в файле?
- 3 Назвать основные операторы процедурного языка программирования.

Лист регистрации изменений к РПД

№ п/п	Содержание изменения/основание	Кол-во стр. РПД	Подпись автора РПД
1	Изменение листа подписей в связи со сменой декана ФКТ /пр.№ 271-ЛС «к» от 29.12.2016	1	
2	Изменение КУГ/пр. № 326-О «а» от 04.09.2017	7	
3	Изменение титульного листа в связи с переименованием вуза/пр. №997-О от 03.11.2017	1	
4	Актуализация литературы/ 28.11.2017	1	