

год начала подготовки 2020

Документ подписан квалифицированной электронной подписью

Сертификат: 023E519200DAAC0FAC74E9329E4F1A869EE

Владелец: "АНО ВО «РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»"; АН

Действителен до: 2020-01-01

**АНО ВО «Российский новый университет»**

**Елецкий филиал Автономной некоммерческой организации высшего образования «Российский новый университет»  
(Елецкий филиал АНО ВО «Российский новый университет»)**

кафедра прикладной экономики

**Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)**

Визуальное программирование  
(наименование учебной дисциплины (модуля))

09.03.03 Прикладная информатика  
(код и направление подготовки/специальности)

Прикладная информатика в экономике  
(код и направление подготовки/специальности, в случаях, если программа разработана для разных направлений подготовки/специальностей)

---

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «4» февраля 2020, протокол № 4.

Заведующий кафедрой Прикладной экономики  
(название кафедры)

к.э.н., доцент Преснякова Д.В.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы, подпись заведующего кафедрой)

Елец  
2020 год

## **1. НАИМЕНОВАНИЕ И ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Учебная дисциплина «Визуальное программирование» изучается обучающимися, осваивающими образовательную программу «Прикладная информатика» по профилю Прикладная информатика в экономике в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 19.09.2017 N 922 (ФГОС ВО 3++).

Цель изучения дисциплины. В результате изучения курса студенты должны приобрести знания, умения и навыки, необходимые для создания приложений в интегрированной среде визуального программирования с использованием визуальных компонентов, компонентов баз данных, приложения для решения прикладных задач, в том числе приложения для управления базами данных, выполнять обработку ошибок, разрабатывать и тестировать приложения; формировании осознанного отношения личности к процессам самообразования и самосовершенствования; создание условий направленных на развитие личности для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства.

Изучение учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к осуществлению деятельности по концептуальному, функциональному и логическому проектированию систем среднего и крупного масштаба и сложности, планированию разработки или восстановления требований к системе, анализу проблемной ситуации заинтересованных лиц, разработке бизнес-требований заинтересованных лиц, постановки целей создания системы, разработки концепции системы и технического задания на систему, организации оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов, представлению концепции, технического задания на систему и изменений в них заинтересованным лицам, организации согласования требований к системе, разработке шаблонов документов требований, постановке задачи на разработку требований к подсистемам и контроль их качества, сопровождению приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы, обработке запросов на изменение требований к системе, определенных профессиональным стандартом «Системный аналитик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2014 N 809н (Регистрационный номер №34882).

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП**

Учебная дисциплина Визуальное программирование относится к части учебного плана формируемой участниками образовательных отношений и изучается на 1 курсе.

### **2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

Материал дисциплины «Визуальное программирование» базируется на знаниях, полученных в результате изучения дисциплины «Информатика и программирование». Параллельно с учебной дисциплиной «Визуальное программирование» изучаются дисциплины: «Информатика и программирование», «Современные языки и среды программирования».

2.2. Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, понадобятся для освоения следующих курсов: «Программная инженерия», «Проектирование информационных систем».

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств обеспечивается чтением лекций, проведением практических занятий, нацеленных на профессиональную деятельность выпускников и потребности работодателей.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся по программе бакалавриата должен овладеть:

- *Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения (ДПК-3)*

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Формируемая компетенция	Планируемые результаты обучения	Соотнесение показателей обучения дисциплины с индикаторами достижения компетенций		
		Код показателя результатов обучения	Код индикатора компетенции	
Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения (ДПК-3)	<b><u>Знать:</u></b>			
	- концепции визуального программирования.	ДПК-3-31	И-ДПК-3.1	
	- свойства и характеристики основных визуальных компонентов современного приложения.	ДПК-3-32	И-ДПК-3.1	
	- компоненты приложения, предназначенные для работы с базами данных.	ДПК-3-33	И-ДПК-3.1	
	- способы компоновки элементов управления.	ДПК-3-34	И-ДПК-3.1	
	<b><u>Уметь</u></b>			
	- задавать свойства, отвечающие за визуальное представление формы на экране.	ДПК-3-У1	И-ДПК-3.2	
	- задавать свойства формы, отвечающие за ее поведение во время выполнения приложения.	ДПК-3-У2	И-ДПК-3.2	
	- группировать и размещать элементы управления с целью создания удобного пользовательского интерфейса.	ДПК-3-У3	И-ДПК-3.3	
	- определять оптимальные формы представления и адаптировать их с учетом уровня подготовленности.	ДПК-3-У4	И-ДПК-3.3	
	<b><u>Владеть</u></b>			
	- разработки дружественного интерфейса пользователя.	ДПК-3-В1	И-ДПК-3.4	
	- разработки прикладного программного обеспечения.	ДПК-3-В2	И-ДПК-3.4	
	- внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения.	ДПК-3-В3	И-ДПК-3.4	
	- определять инструментарий, необходимый для соответствующего анализа при автоматизации решения прикладных задач и создания ИС.	ДПК-3-В4	И-ДПК-3.4	

### 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

#### 4.1. Общий объем учебной дисциплины (модуля).

№	Форма обучения	Семестр/сессия, курс	Общая трудоемкость		в том числе контактная работа с преподавателем							СР	Контроль
			в з.е.	в часах	Всего	Л	ПР	Кор	зачет	Конс	экзамен		
1.	Заочная	установочная сессия, 1 курс		36	4	4						32	
		1 сессия, 1 курс	2	36	6		4	1,7	0,3			26,3	3,7

	Итого:	2	72	10	4	4	1,7	0,3		58,3	3,7
--	--------	---	----	----	---	---	-----	-----	--	------	-----

Дисциплина предполагает изучение 7 тем. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

#### 4.2. Распределение учебного времени по темам и видам учебных занятий

##### а) заочная форма обучения

№	Наименование разделов, тем учебных занятий	Всего часов	Контактная работа с преподавателем							СР	Контроль	Формируемые результаты обучения
			Всего	Л	ПЗ	Кор	зачет	Конс	экзамен			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Формы Windows и пользовательский интерфейс	10	2	2						8		ДПК-3-31 ДПК-3-32 ДПК-3-33
2.	Компоновка элементов управления.	8								8		ДПК-3-У2 ДПК-3-В1 ДПК-3-34
3.	Управляющие элементы, обеспечивающие выбор из фиксированного набора альтернатив, предоставленных пользователю.	10	2	2						8		ДПК-3-32 ДПК-3-У3 ДПК-3-У4
4.	Создание и использование многоуровневого меню.	10	2		2					8		ДПК-3-У1 ДПК-3-У2 ДПК-3-В1
5.	Отображение информации о состоянии программы и визуализация выполняемых операций.	8								8		ДПК-3-34 ДПК-3-У3 ДПК-3-В3
6.	Компоненты, предназначенные для работы с базами данных.	8								8		ДПК-3-33 ДПК-3-В4
7.	Создание ресурсов приложения	12,3	2		2					10,3		ДПК-3-В2 ДПК-3-В3
8.	<i>Промежуточная аттестация (зачет)</i>	2				1,7	0,3				3,7	
9.	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1,7</b>	<b>0,3</b>			<b>58,3</b>	<b>3,7</b>	

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)

#### Тема 1. Формы Windows и пользовательский интерфейс.

Основы работы с интегрированной средой разработки Microsoft Visual Studio. Формы. Обзор форм Windows. Создание проекта. Режимы дизайнера и кода. Размещение элементов управления на форме. Компиляция и выполнение проекта. Окно проводника проекта. Компоненты, входящие в состав проекта. Свойства проекта. События в Windows – приложениях. События мыши и клавиатуры. Форматирование элементов управления. Окно Свойства. Получение доступа к методам и свойствам формы. Добавление формы в приложение во время выполнения. Изменение внешнего вида и поведения формы. Настройка состояния формы при запуске. Настройка стартовой формы. Окно свойств

проекта. Создание нестандартных форм Windows.

Литература:

а) основная: 1-2.

б) дополнительная: 3-5.

### **Тема 2. Компоновка элементов управления.**

Обзор контейнерных элементов управления. Коллекция Controls. Добавление в конструкторе элемента управления в форму или контейнерный элемент управления. Добавление элемента управления в режиме работы приложения. Удаление заданного элемента в режиме работы приложения. Свойства элемента управления, определяющие его поведение внутри формы или родительского элемента управления. Группировка элементов управления. Элемент управления GroupBox. Создание самостоятельных подразделов формы. Элемент управления Panel и FlowLayoutPanel. Создание разрыва заливки на элементе. Использование табличных контейнеров. Группировка элементов управления на отдельных вкладках. Элемент управления TabControl. Создание подраздела формы. Элемент управления SplitContainer.

Литература:

а) основная: 1-2.

б) дополнительная: 3-5.

### **Тема 3. Управляющие элементы, обеспечивающие выбор из фиксированного набора альтернатив, предоставленных пользователю.**

Элементы управления – список и комбинированный список. Редактирование списков. Сортировка в списках на этапе проектирования и во время выполнения приложения. Операции поиска в списках и комбинированных списках. Обработка событий, связанных с выбором пользователем строки списка. Обработка множественного выбора в списке. Обработка событий, связанных с вводом пользователем строки в поле комбинированного списка. Свойства списка. Стиль списка. Методы очистки списка, добавления и удаления строк. События, связанные с выбором строк списка и редактированием поля комбинированного списка. Элементы управления – флажки и переключатели (радио-кнопки). Состояние флажков и переключателей. Состояние переключателей в группе. Обработка события - выбора переключателя в группе. Программное изменение состояния переключателя. Программное изменение состояния группы переключателей. Контейнеры – формы, рисунки, рамки. Элементы управления – рисунки, изображения, рамки. Работа с массивами элементов управления

Литература:

а) основная: 1-2.

б) дополнительная: 3-5.

### **Тема 4. Создание и использование многоуровневого меню.**

Клавиши быстрого вызова. Комбинации клавиш – «горячие клавиши» (акселераторы). Управление доступом к пунктам меню. Группировка команд меню. Процедуры обработки команд меню. Создание и применение контекстного всплывающего меню. Активизация контекстного меню. Визуальный компонент – панель инструментов. Создание панелей инструментов. Размещение панели инструментов в окне. Использование изображений для кнопок панели инструментов. Простые кнопки, кнопки с фиксацией. Группы кнопок: кнопки – переключатели. Кнопки – списки. Программирование функций кнопок панели инструментов.

Литература:

а) основная: 1-2.

б) дополнительная: 3-5.

**Тема 5. Отображение информации о состоянии программы и визуализация выполняемых операций.**

Последовательность событий при нажатии кнопок мыши и определение модифицирующих клавиш клавиатуры (Alt, Shift ...). Смена образа и положения курсора мыши. Координаты курсора. Технология Drag&Drop. Применение технологии Drag&Drop для обмена информацией между компонентами. Последовательность событий при нажатии клавиш клавиатуры. Определение модифицирующих клавиш клавиатуры. Использование событий клавиатуры для верификации вводимой пользователем информации. Строка состояния. Панели строки состояния. Расположение панелей состояния. Стили панелей. Визуализация длительных процессов.

Литература:

- а) основная: 1-2.
- б) дополнительная: 3-5.

**Тема 6. Компоненты, предназначенные для работы с базами данных.**

Подключение к базам данных. Выбор таблицы. Компоненты, предназначенные для отображения значения поля и навигации по базе данных. Отображение информации в табличном виде. Фильтрация и упорядочивание записей базы данных. Компоненты, предназначенные для построения запросов SQL. Подключение к базе данных и настройка. Построение и редактирование запроса по требованиям пользователя приложения. Запросы с параметром.

Литература:

- а) основная: 1-2.
- б) дополнительная: 3-5.

**Тема 7. Создание ресурсов приложения.**

Создание файла помощи и его использование в проекте. Подготовка приложения к выпуску. Тестирование и отладка приложений.

Литература:

- а) основная: 1-2.
- б) дополнительная: 3-5.

**Планы семинарских, практических, лабораторных занятий**

1. Практическое занятие: Визуальное программирование в интегрированных средах Borland Builder.

Продолжительность занятия - 1 час

Основные вопросы:

Общие методы и свойства форм и элементов управления: имя объекта (визуального компонента); Визуальный компонент – панель инструментов. Создание панелей инструментов.

2. Практическое занятие: Визуальное программирование в интегрированных средах Microsoft Visual Studio.

Продолжительность занятия - 1 час

Основные вопросы:

Общие методы и свойства форм и элементов управления: имя объекта (визуального компонента); Визуальный компонент – панель инструментов. Создание панелей инструментов.

3. Практическое занятие: Работа с массивами элементов управления.

Продолжительность занятия - 1 час

Основные вопросы:

Создание массивов. Операции над элементами массивов. Использование

встроенных диалоговых окон для организации ветвления в программе.

4. Практическое занятие: Обеспечение навигации по файлам и папкам.

Продолжительность занятия - 1 час

Основные вопросы:

Обеспечение навигации по файлам и папкам. Атрибуты файлов. Флаги – «только чтение. Тип (расширение) по умолчанию. Использование событий клавиатуры для верификации вводимой пользователем информации. Визуализация длительных процессов.

5. Практическое занятие: Режимы рисования.

Продолжительность занятия - 1 час

Основные вопросы:

Графические методы. Изображение примитивов с помощью графических методов. Построение графиков и диаграмм.

6. Практическое занятие: Подключение к базе данных и настройка форм для работы с базой.

Продолжительность занятия - 1 час

Основные вопросы:

Отображение информации в табличном виде. Построение и редактирование запроса по требованиям пользователя приложения. Запросы с параметром.

7. Практическое занятие: Создание справки на основе файлов в формате RTF (в формате HTML).

Продолжительность занятия - 1 час

Основные вопросы:

Создание содержания справочной системы.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).

### *6.1. Задания для приобретения, углубления и закрепления ранее приобретенных знаний*

№	Задание	Код результата обучения
1.	Раскройте принципы визуального программирования.	ДПК-3-31
2.	Приведите понятие и примеры визуальных объектов	ДПК-3-31
3.	Перечислите общие методы и свойства форм и элементов управления	ДПК-3-31
4.	Охарактеризуйте работу с буфером обмена. Охарактеризуйте копирование текстовой и графической информации.	ДПК-3-31
5.	Охарактеризуйте применение технологии Drag&Drop для обмена информацией между компонентами.	ДПК-3-31
6.	Что такое компонент? Что такое палитра компонентов?	ДПК-3-32
7.	Какие компоненты предназначены для выбора из фиксированного набора альтернатив, предоставленных пользователю.	ДПК-3-32
8.	Поясните свойства и методы компонента с точки зрения объектно-ориентированного программирования.	ДПК-3-32
9.	Какие компоненты предназначены для выбора из фиксированного набора альтернатив, предоставленных пользователю.	ДПК-3-32
10.	Поясните, как выполнить подключение к базе данных и настройку форм приложения для работы с базой.	ДПК-3- 32
11.	Поясните отображение информации в табличном виде.	ДПК-3- 33
12.	Что такое запрос к базе данных? Запросы с параметром.	ДПК-3- 33
13.	Поясните методы проектирования ИС различного профиля	ДПК-3-33
14.	Как провести изменение внешнего вида и поведения формы приложения?	ДПК-3- 34
15.	Перечислите и поясните свойства компонентов, помещенных в контейнер.	ДПК-3- 34
16.	Поясните создание и редактирование меню, вложенного меню.	ДПК-3- 34

17.	Перечислите стандартные команды меню.	ДПК-3- 34
18.	Как выполнить обработку команд меню? Клавиши быстрого доступа.	ДПК-3- 34

### **6.2. Задания, направленные на формирование профессиональных умений.**

19.	Охарактеризуйте создание стандартных и нестандартных форм Windows.	ДПК-3-У1
20.	Охарактеризуйте форматирование элементов управления.	ДПК-3-У1
21.	Охарактеризуйте добавление/удаление формы в приложение во время выполнения	ДПК-3-У1
22.	Охарактеризуйте изменение внешнего вида и поведения формы.	ДПК-3-У1
23.	Охарактеризуйте добавление в конструкторе элемента управления в форму или контейнерный элемент управления.	ДПК-3-У1
24.	Охарактеризуйте добавление/удаление элемента управления в режиме работы приложения.	ДПК-3-У2
25.	Раскройте группировку элементов управления в окне.	ДПК-3-У2
26.	Раскройте группировка элементов управления на отдельных вкладках.	ДПК-3-У2
27.	Охарактеризуйте процесс проведения редактирования списков.	ДПК-3-У2
28.	Охарактеризуйте сортировку в списках на этапе проектирования и во время выполнения приложения.	ДПК-3-У3
29.	Охарактеризуйте операции поиска в списках и комбинированных списках.	ДПК-3-У3
30.	Охарактеризуйте выполнение программного изменения состояния переключателя, группы переключателей.	ДПК-3-У3
31.	Создавайте элементы управления – рисунки, изображения, рамки.	ДПК-3-У3
32.	Создайте описание предметной области	ДПК-3-У4
33.	Определите требования к приложению	ДПК-3-У4
34.	Изложите постановку задачи на разработку программного компонента проекта ИС	ДПК-3-У4

### **6.3. Задания, направленные на формирование профессиональных навыков.**

35.	Охарактеризуйте создание различных форм в Windows приложении.	ДПК-3-В1
36.	Охарактеризуйте форматирование элементов управления.	ДПК-3-В1
37.	Охарактеризуйте создание и применение контекстного всплывающего меню.	ДПК-3-В1
38.	Охарактеризуйте активизацию контекстного меню.	ДПК-3-В1
39.	Охарактеризуйте создание панелей инструментов. Размещение панели инструментов в окне.	ДПК-3-В1
40.	Охарактеризуйте применение технологии Drag&Drop для обмена информацией между компонентами.	ДПК-3-В2
41.	Охарактеризуйте размещение элементов управления на форме.	ДПК-3-В2
42.	Охарактеризуйте роздание проекта. Режимы дизайна и кода.	ДПК-3-В2
43.	Опишите навыки компиляции и выполнения проекта.	ДПК-3-В3
44.	Опишите подготовку приложения к выпуску.	ДПК-3-В3
45.	Охарактеризуйте визуальное программирование в интегрированных средах Borland Builder.	ДПК-3-В3
46.	Охарактеризуйте визуальное программирование в интегрированных средах Microsoft Visual Studio.	ДПК-3-В3
47.	Охарактеризуйте создание компонентов приложения, для отображения значений и навигации по базе данных.	ДПК-3-В4
48.	Охарактеризуйте отображение информации в табличном виде. Фильтрация и упорядочивание записей базы данных.	ДПК-3-В4
49.	Охарактеризуйте подключение к базе данных и настройка.	ДПК-3-В4
50.	Охарактеризуйте построение и редактирование запроса SQL по требованиям пользователя приложения.	ДПК-3-В4
51.	Охарактеризуйте создание файла помощи и его использование в проекте.	ДПК-3-В4



## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 7.1. Средства оценивания текущего контроля:

- письменные краткие опросы в ходе аудиторных занятий на знание категорий учебной дисциплины;
- задания и упражнения, рекомендованные для самостоятельной работы;
- задания и упражнения в ходе практических занятий.

### 7.2. ФОС для текущего контроля

В качестве фондов оценочных средств для оценки знаний обучающегося используются задания 1-18, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.1.)

№	Формируемая компетенция	Показатели результата обучения	ФОС текущего контроля
1.	ДПК-3 (способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения)	ДПК-3-31	Задания для самостоятельной работы 1-5
2.		ДПК-3-32	Задания для самостоятельной работы 6-10
3.		ДПК-3-33	Задания для самостоятельной работы 11-13
4.		ДПК-3-34	Задания для самостоятельной работы 14-18
5.		ДПК-3-У1	Задания для самостоятельной работы 1-5 Практические работы по теме 1
6.		ДПК-3-У2	Задания для самостоятельной работы 6-10 Практические работы по теме 1,2
7.		ДПК-3-У3	Задания для самостоятельной работы 11-13 Практические работы по теме 2
8.		ДПК-3-У4	Задания для самостоятельной работы 14-18 Практические работы по теме 3
9.		ДПК-3-В1	Задания для самостоятельной работы 1-5 Практические работы по теме 4
10.		ДПК-3-В2	Задания для самостоятельной работы 6-10 Практические работы по теме 5
11.		ДПК-3-В3	Задания для самостоятельной работы 11-13 Практические работы по теме 6
12.		ДПК-3-В4	Задания для самостоятельной работы 14-18 Практические работы по теме 7

### 7.3 ФОС для промежуточной аттестации.

#### 7.3.1. Задания для оценки знаний.

#### *Вопросы для подготовки к зачету*

1. Принципы визуального программирования.
2. Какие файлы необходимо сохранить для дальнейшей работы с проектом.
3. Какие файлы создаются при компиляции приложения. Требуются ли они при дальнейшей работе с проектом.
4. Инспектор объектов. Свойства и события.
5. Окно проекта.
6. Окно редактора кода.
7. Палитра компонентов.
8. Что такое компонент.
9. Что такое свойства и методы компонента с точки зрения объектно-ориентированного программирования.

10. Что такое форма.
11. В чем отличие между визуальными и не визуальными компонентами.
12. Виды командных кнопок.
13. В чем отличие между метками и текстовыми полями.
14. Какие компоненты предназначены для просмотра и редактирования символьной информации.
15. Какие компоненты предназначены для выбора из фиксированного набора альтернатив, предоставленных пользователю.
16. Чем отличаются возможности, предоставляемые списками и комбинированными списками.
17. Стили списков и комбинированных списков.
18. Какие свойства и методы предназначены для редактирования списков и комбинированных списков.
19. Способы создания группы переключателей.
20. Свойства компонентов, предназначенные для выбора параметров шрифта.
21. Методы редактирования стилей шрифта.
22. События. Обработка событий. Событие по умолчанию.
23. Каким образом можно управлять доступностью, видимостью и положением компонента на форме.
24. Контейнеры. Свойства компонентов, помещенных в контейнер.
25. Чем отличаются группы переключателей и группы флажков.
26. События мыши. Обработка событий, связанных с перемещением и нажатием кнопок мыши.
27. События клавиатуры. Обработка событий, связанных с нажатием клавиш клавиатуры.
28. Меню. Создание и редактирование вложенного меню.
29. Команды меню. Обработка команд меню. Клавиши быстрого доступа.
30. Контекстное меню.
31. Панели инструментов. Создание, размещение и редактирование панелей инструментов.
32. Использование изображений для кнопок панели инструментов и команд меню.
33. Группы кнопок. Кнопки с фиксацией. Кнопки-списки.
34. Какие компоненты предназначены для навигации по файловой системе компьютера.
35. Встроенные диалоги сообщений. Использование встроенных диалогов для организации ветвления в программе.
36. Стандартные диалоги.
37. Строка состояния. Панели строки состояния. Расположение панелей состояния. Стили панелей.
38. Визуальные компоненты, предназначенные для отображения графических примитивов.
39. Графика. Компоненты, предназначенные для просмотра и редактирования графических изображений.
40. Задание свойств пера и кисти. Рисование линий и примитивов.
41. Режимы рисования и заливки.
42. Страницы свойств и вкладки.
43. Многооконные приложения. Модальные и немодальные диалоги.
44. Компоненты, предназначенные для управления числовыми параметрами.
45. Компоненты, предназначенные для визуализации длительных процессов.
46. Функции, предназначенные для преобразования данных различных типов.
47. Компоненты и функции, предназначенные для работы с датой и временем.
48. Способы верификации вводимой пользователем информации.
49. Какие свойства компонентов предназначены для создания всплывающих подсказок и работы со справочной системой приложения.

50. Работа с буфером обмена. Копирование текстовой и графической информацией.
51. Применение технологии Drag&Drop для обмена информацией между компонентами.
52. Какие компоненты, предназначены для работы с базами данных.
53. Как осуществляется подключение к базам данных, выбор таблиц и полей.
54. Какие свойства компонента позволяют осуществить фильтрацию или упорядочивание данных.
55. Какие компоненты и их свойства позволяют выполнить запрос SQL к подключенной базе данных.

№	Формируемая компетенция	Показатели результата обучения	ФОС для оценки знаний
1	ДПК-3 (способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения)	ДПК-3-31	Вопросы к зачету 1-10
2		ДПК-3-32	Вопросы к зачету 11-20
3		ДПК-3-33	Вопросы к зачету 21-40
4		ДПК-3-34	Вопросы к зачету 41-55

### 7.3.2. Задания для оценки умений.

В качестве фондов оценочных средств для оценки умений обучающегося используются задания 19-34, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.2.)

### 7.3.3. Задания для оценки навыков, владений, опыта деятельности

В качестве фондов оценочных средств для оценки навыков, владений, опыта деятельности, обучающегося используются задания 35-51, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.3.), а также задания, для практической работы.

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

### 8.1. Основная литература

1. Визуальное программирование на основе библиотеки MFC [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторным работам по курсу «Визуальное программирование» для студентов направления 09.03.02 Информационные системы и технологии / . – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2016. – 57 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28324.html>
2. Зоткин С.П. Программирование на языке высокого уровня C/C++ [Электронный ресурс] : конспект лекций / С.П. Зоткин. – 3-е изд. – Электрон. текстовые данные. – М. : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2018. – 140 с. – 978-5-7264-1810-0. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76390.html>

### 8.2. Дополнительная литература

1. Истомин Е.П., Неклюдов С.Ю., Романченко В.И. Информатика и программирование: Учебник - 2-е изд. – М.: Андреевский ИД, 2008. (ГРИФ)
2. Гуда А.Н., Бутакова М.А., Нечитайло Н.М., Чернов А.В. Информатика и программирование: Компьютерный практикум. – М.: Дашков и К, 2009 (Гриф)
3. Козырева Г.Ф. Функциональное и логическое программирование [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Г.Ф. Козырева. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 120 с. – 978-5-4486-0122-4. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71596.html>

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЛЕКТОВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

При изучении учебной дисциплины (в том числе в интерактивной форме) предполагается применение современных информационных технологий. Комплект программного обеспечения для их использования включает в себя: операционная система Microsoft Windows 7 Pro, офисный пакет программ Microsoft Office Professional Plus 2010, офисный пакет программ Microsoft Office Professional Plus 2007, антивирусная программа Dr. Web Desktop Security Suite, архиватор 7-zip, аудиопроигрыватель AIMP, просмотр изображений FastStone Image Viewer, ПО для чтения файлов формата PDF Adobe Acrobat Reader, ПО для сканирования документов NAPS2, ПО для записи видео и проведения видеотрансляций OBS Studio, ПО для удалённого администрирования Aspia, правовой справочник Гарант Аэро, онлайн-версия КонсультантПлюс: Студент, электронно-библиотечная система IPRBooks, электронно-библиотечная система Юрайт, математические вычисления Mathcad 14 University, версия 1С для использования типовых конфигураций в учебных целях: 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях, моделирование бизнес-процессов СА ERwin Process Modeler 7.3, версия 1С для обучения программированию: 1С: Предприятие 8.2 Версия для обучения программированию

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).**

### **10.1. Интернет- ресурсы**

1. <http://alstair.cockburn.us/> - Персональная страница Алистера Кокберна – специалиста по организации и методологии управления проектами по разработке ПО.
2. <http://www.martinfowler.com> - Персональная страница Мартина Фаулера – известного специалиста в области технологии и методологии разработки ПО.
3. ЭБС IPRbooks (АйПиАрбукс) <http://www.iprbookshop.ru>
4. Образовательная платформа ЮРАЙТ <https://urait.ru>

## **11. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.**

Изучение учебной дисциплины «Визуальное программирование» обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» (с изменениями и дополнениями), Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденными Министерством образования и науки РФ 08.04.2014г. № АК-44/05вн, Положением об организации обучения студентов – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, утвержденным приказом ректора Университета от 6 ноября 2015 года №60/о, Положением о Центре инклюзивного образования и психологической помощи АНО ВО «Российский новый университет», утвержденного приказом ректора от 20 мая 2016 года № 187/о.

Лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются электронными образовательными ресурсами, адаптированными к состоянию их здоровья.

Предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится преподавателями с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей обучающихся и специфики приема-передачи учебной информации на основании просьбы, выраженной в письменной форме.

С обучающимися по индивидуальному плану или индивидуальному графику проводятся индивидуальные занятия и консультации.

## **12. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Ауд.305 (компьютерный класс №3)

Специализированная мебель:

- столы студенческие;
- стулья студенческие;
- стол для преподавателя;
- стул для преподавателя;
- столы компьютерные;
- кресла компьютерные;
- шкаф для хранения раздаточного материала;
- доска (меловая);
- маркерная доска (переносная).

Технические средства обучения:

- проектор (портативный);
- ПК для преподавателя с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза;
- ПК для обучающихся с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду;
- веб-камера;
- экран (переносной);
- колонки;
- микрофон.

Специализированное оборудование:

- наглядные пособия (плакаты), информационный стенд

Автор (составитель): А.С. Лабузов



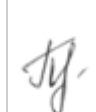
(подпись)

год начала подготовки 2020

**Лист внесения изменений в рабочую программу учебной дисциплины  
«Визуальное программирование»**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на 2020/2021 учебный год.  
Протокол № 1 заседания кафедры ПЭ от «03» сентября 2020 г.

Зав. кафедрой

 /Преснякова Д.В./

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **ВИЗУАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

#### **Код и направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика**

#### **Прикладная информатика в экономике**

Учебная дисциплина «Визуальное программирование» изучается обучающимися, осваивающими образовательную программу «Прикладная информатика» по профилю Прикладная информатика в экономике в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 19.09.2017 N 922 (ФГОС ВО 3++).

Цель изучения дисциплины. В результате изучения курса студенты должны приобрести знания, умения и навыки, необходимые для создания приложений в интегрированной среде визуального программирования с использованием визуальных компонентов, компонентов баз данных, приложения для решения прикладных задач, в том числе приложения для управления базами данных, выполнять обработку ошибок, разрабатывать и тестировать приложения.

Учебная дисциплина «Визуальное программирование» изучается студентами, осваивающими образовательную программу бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика». Изучается по заочной форме обучения в ходе 1 сессии 1 курса. Она относится к части, формируемой участниками образовательных отношений и является дисциплиной по выбору.

Изучение учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к осуществлению деятельности по концептуальному, функциональному и логическому проектированию систем среднего и крупного масштаба и сложности, планированию разработки или восстановления требований к системе, анализу проблемной ситуации заинтересованных лиц, разработке бизнес-требований заинтересованных лиц, постановки целей создания системы, разработки концепции системы и технического задания на систему, организации оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов, представлению концепции, технического задания на систему и изменений в них заинтересованным лицам, организации согласования требований к системе, разработке шаблонов документов требований, постановке задачи на разработку требований к подсистемам и контроль их качества, сопровождению приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы, обработке запросов на изменение требований к системе, определенных профессиональным стандартом «Системный аналитик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2014 N 809н (Регистрационный номер № 34882).

В результате освоения дисциплины обучающийся по образовательной программе должен овладеть профессиональными компетенциями: - способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения. (ДПК-3).