МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Визуальное программирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительной и прикладной математики**

Учебный план z09.03.03_26_00.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	2	2	2	2
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	10,25	10,25	10,25	10,25
Контактная работа	10,25	10,25	10,25	10,25
Сам. работа	120	120	120	120
Часы на контроль	3,75	3,75	3,75	3,75
Контрольная работа заочники	10	10	10	10
Итого	144	144	144	144

г. Рязань

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Жулева С.Ю.

Рабочая программа дисциплины
Визуальное программирование

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:
09.03.03 Прикладная информатика
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2026 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Вычислительной и прикладной математики

Протокол от 15.06.2026 г. № 7
Срок действия программы: 20262031 уч.г.
Зав. кафедрой Овечкин Геннадий Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Вычислительной и прикладной математики

Протокол от __ _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Вычислительной и прикладной математики

Протокол от __ _____ 2028 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Вычислительной и прикладной математики

Протокол от __ _____ 2029 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Вычислительной и прикладной математики

Протокол от __ _____ 2030 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Овладеть особенностями работы в интегрированных средах 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.
1.2	Задачи: формирование системы базовых знаний и умений работы в интегрированных средах программирования; формирование специальных знаний, мотивация к самообразованию и самостоятельному освоению новых методов программирования; систематизация и закрепление практических навыков и умений программирования под операционную систему Windows.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Экономика программной инженерии
2.1.2	Архитектура вычислительных систем
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Клиент-серверные приложения
2.2.2	Методы представления и обработки данных
2.2.3	Проектирование интеллектуальных информационных систем
2.2.4	Проектирование программных интерфейсов
2.2.5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Преддипломная практика
2.2.7	Производственная практика
2.2.8	Тестирование программного обеспечения информационных систем
2.2.9	Проектирование систем управления знаниями
2.2.10	Распределенные базы данных

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-1: Способен разрабатывать требования, проектировать и выполнять программную реализацию программного обеспечения
ПК-1.1. Анализирует требования к программному обеспечению
Знать Современные языки программирования и среды разработки. **Уметь** Применять свои знания для разработки оконных приложений **Владеть** Методами и приемами формализации задач.
ПК-1.2. Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты
Знать Основные требования и технические спецификации на программные компоненты. **Уметь** Применять программные компоненты для реализации технических задач с учетом заявленных требований. **Владеть** Методами реализации разного рода задач с использованием программных компонентов.
ПК-1.3. Проектирует программное обеспечение и выполняет его программную реализацию
Знать Методы и средства создания программных интерфейсов, методы тестирования ПО. **Уметь** Оценку и обоснование рекомендуемых решений в используемом ПО. **Владеть** Основами и полученными навыками для реализации практических задач с использованием прикладного программного обеспечения.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	Возможности современных языков программирования, средств разработки ПО, технических средств, технологии разработки ПО и программирования, технологии использования БД, методы и приемы формализации задач, методы и средства создания программных интерфейсов, методы тестирования ПО методы командной разработки ИС.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Анализировать возможность исполнения требований, выбирать варианты и средства реализации требований, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений, кодировать на языках программирования, тестировать ПО, работать с системами контроля версия ПО.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеть навыками разработки и адаптации прикладного программного обеспечения.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Занятия по дисциплине					
1.1	Основные понятия визуального и объектно-ориентированного программирования /Тема/	3	0			
1.2	Основы визуального программирования. Понятия объектно-ориентированного программирования. Свойства и события. Обработка событий. Инструменты объектно-ориентированной среды(ООС). Главное меню и панель инструментов. Палитра компонентов. Инспектор объектов. Понятие и структура проекта объектно-ориентированной среды ООС. Создание и сохранение нового проекта. Повторное открытие проекта. Менеджер проектов. Хранилище форм и проектов. Создание консольного приложения.Базовые компоненты интерфейса. Общая характеристика формы. Задание свойств формы. Размещение компонентов на форме. Перенос компонентов со страниц библиотеки на форму. Работа группой компонентов, выравнивание компонентов по размеру и положению. Создание формы с информационным окном. Создание многоформного приложения. Создание меню пользователя. Диалоговые окна. Отображение графической информации. Пане- ли и компоненты внешнего оформления. /Лек/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Зачет с оценкой
1.3	Создание и сохранение нового проекта . Создание консольного приложения. /Лаб/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Зачет с оценкой
1.4	Основы визуального программирования. Понятия объектно-ориентированного программирования. Свойства и события. Обработка событий. Инструменты объектно-ориентированной среды(ООС). Главное меню и панель инструментов. Палитра компонентов. Инспектор объектов. /Ср/	3	12	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Зачет с оценкой

1.5	Свойства и события. Обработка событий. Главное меню и панель инструментов. Палитра компонентов. Инспектор объектов. /Пр/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Зачет с оценкой
1.6	Проект объектно-ориентированной среды. /Тема/	3	0			
1.7	Основы программирования на языке C# Создание проекта Vis-ual Studio. Кнопки, индикаторы, управляющие элементы Visual Studio. Ввод и отображение текстовой информации Visual Studio. Создание меню пользователя Visual Studio. Отображение графической информации Visual Studio. /Лек/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Зачет с оценкой
1.8	Создание оконного приложения с использованием базовых компонентов. /Лаб/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Зачет с оценкой
1.9	Понятие и структура проекта ООС. Создание и сохранение нового проекта. Повторное открытие проекта. Менеджер проектов. Хранилище форм и проектов. Создание консольного приложения. /Ср/	3	12	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Зачет с оценкой
1.10	Форма /Тема/	3	0			
1.11	Базовые компоненты интерфейса. Общая характеристика формы. Задание свойств формы. Размещение компонентов на форме. Перенос компонентов со страниц библиотеки на форму. Работа группой компонентов, выравнивание компонентов по размеру и положению. Создание формы с информационным окном. Создание многоформного приложения. Отображение текста в надписях с использованием компонент и функций для создания окна сообщения. Окно редактирования и многострочный редактор текста. Компоненты выбора из списка. Таблица строк. Обеспечение синтаксически правильного ввода текстовых и цифровых данных. /Ср/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Зачет с оценкой
1.12	Базовые компоненты интерфейса. Общая характеристика формы. Задание свойств формы. Размещение компонентов на форме. Перенос компонентов со страниц библиотеки на форму. Работа группой компонентов, выравнивание компонентов по размеру и положению. Создание формы с информационным окном. Создание многоформного приложения. /Ср/	3	14	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Зачет с оценкой

1.13	Ввод и отображение текстовой информации /Тема/	3	0			
1.14	Отображение текста в надписях с использованием компонент и функций для создания окна сообщения. Окно редактирования и многострочный редактор текста. Компоненты выбора из списка. Таблица строк. Обеспечение синтаксически правильного ввода текстовых и цифровых данных. /Ср/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Зачет с оценкой
1.15	Отображение текста в надписях с использованием компонент и функций для создания окна сообщения. Окно редактирования и многострочный редактор текста. Компоненты выбора из списка. Таблица строк. Обеспечение синтаксически правильного ввода текстовых и цифровых данных. /Ср/	3	12	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Зачет с оценкой
1.16	Кнопки, индикаторы, управляющие элементы. /Тема/	3	0			
1.17	Общая характеристика. Управляющие кнопки Button, BitBtn, SpeedButton. Кнопки переключатели /Ср/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Зачет с оценкой
1.18	Общая характеристика. Управляющие кнопки Button, BitBtn, SpeedButton. Кнопки переключатели /Ср/	3	12	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Зачет с оценкой
1.19	Создание меню пользователя. /Тема/	3	0			
1.20	Главное меню – MainMenu. Контекстное меню – PupupMenu. /Ср/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Зачет с оценкой
1.21	Главное меню – MainMenu. Контекстное меню – PupupMenu. /Ср/	3	12	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Зачет с оценкой
1.22	Диалоговые окна. /Тема/	3	0			

1.23	Общая характеристика компонентов. Диалоговые окна для открытия и сохранения файлов. Диалоговое окно выбора шрифта, цвета, печати, установки принтера и параметров страницы, а также для поиска и замены текста. Обработчик исключений. /Ср/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Зачет с оценкой
1.24	Общая характеристика компонентов. Диалоговые окна для открытия и сохранения файлов. Диалоговое окно выбора шрифта, цвета, печати, установки принтера и параметров страницы, а также для поиска и замены текста. Обработчик исключений. /Ср/	3	12	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Зачет с оценкой
1.25	Отображение графической информации /Тема/	3	0			
1.26	Компонент Image. Компонент Shape, Pen, Brush. Компоненты для работы с анимацией Animate и звуком MediaPlayer. Компонент Timer. /Ср/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Зачет с оценкой
1.27	Компонент Image. Компонент Shape, Pen, Brush. Компоненты для работы с анимацией Animate и звуком MediaPlayer. Компонент Timer. /Ср/	3	12	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Зачет с оценкой
1.28	Панели и компоненты внешнего оформления /Тема/	3	0			
1.29	Общая характеристика. Ползунки, полосы прокрутки. Панели общего назначения. Многостраничные панели. Полоса состояния. /Ср/	3	10	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Зачет с оценкой
	Раздел 2. Аттестация					
2.1	Итоговая аттестация /Тема/	3	0			
2.2	Контрольная работа /КрЗ/	3	10	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Зачет с оценкой

2.3	Прием зачета /ИКР/	3	0,25	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Зачет с оценкой
2.4	Подготовка к зачету /ЗаО/	3	3,75	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	Зачет с оценкой

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине Визуальное программирование").

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Соколова Ю.С., Жулева С.Ю.	Общие приемы программирования : учеб. пособие для вузов	М.: Горячая линия - Телеком, 2011, 142с.	978-5-9912-0184-1, 1
Л1.2	Соколова Ю.С., Жулева С.Ю.	Компоненты и их использование : учеб. пособие для вузов	М.: Горячая линия - Телеком, 2011, 142с.	978-5-9912-0184-1, 1
Л1.3	Благодаров А.В., Гринченко Н.Н., Громов А.Ю.	Клиент-серверные приложения баз данных : учеб. пособие	Рязань, 2017, 72с.; прил.	, 1
Л1.4	Мерзлякова, Е. Ю.	Визуальное программирование и человеко-машинное взаимодействие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2022, 49 с.	2227-8397, https://www.iprbookshop.ru/125262.html

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Лахов А. Я., Борщиков Р. Е.	Визуальное программирование на основе библиотеки MFC : методические указания к лабораторным работам по курсу «визуальное программирование» для студентов направления 09.03.02 информационные системы и технологии	Саратов: Вузовское образование, 2016, 57 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/28324.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.2	Маслянкин В. И.	Визуальное программирование : методический сборник	Москва: Российский новый университет, 2010, 40 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/21265.html

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Жулева С.Ю., Соколова Ю.С.	Визуальное программирование : метод. указ. к лаб. работам	Рязань, 2009, 64с.	, 1
Л3.2	Аникеев С.В.	Делегаты и события в C# : метод. указ. к лаб. работе	Рязань, 2017, 12с.	, 1
Л3.3	Жулева С.Ю., Соколова Ю.С.	Визуальное программирование: метод. указ. к лаб. и курсовым работам №1-4 : Методические указания	Рязань: , 2022,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3515

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система «Лань». – Режим доступа: с любого компьютера РГРТУ без пароля. – URL: https://e.lanbook.com/
Э2	Электронно-библиотечная система «IPRbooks». – Режим доступа: с любого компьютера РГРТУ без пароля, из сети Интернет по паролю. – URL: https://iprbookshop.ru/.
Э3	Электронная библиотека РГРТУ. – URL: http://weblib.rrtu/ebs.

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Microsoft Access	Бессрочно. Корпоративная лицензия Microsoft Imagine Membership ID 700565239
Microsoft Visual Studio 12.0	Microsoft Imagine, номер подписки 700102019
Операционная система Windows XP/Vista/7/8/10	Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно
Delphi and C++ Builder	Коммерческая лицензия
PascalABC.NET	Свободное ПО
Dev-C++	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.3	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	206-4 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для самостоятельной работы 30 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel i5-12400 ОЗУ: 16 Гб ПЗУ: ssd 512 Гб (18 шт. моноблок) ЦП: Intel i7 6700 ОЗУ: 8 Гб ПЗУ: 120Gb ssd + 500 Гб (12 шт.)
2	206-4 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практический занятий, лабораторных работ 30 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel i5-12400 ОЗУ: 16 Гб ПЗУ: ssd 512 Гб (18 шт. моноблок) ЦП: Intel i7 6700 ОЗУ: 8 Гб ПЗУ: 120Gb ssd + 500 Гб (12 шт.)
3	206-3 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практический занятий, лабораторных работ Проектор: InFocus LP640 31 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel i7 6700 ОЗУ: 8 Гб ПЗУ: 120Gb ssd + 500 Гб (31 шт.))
4	206-3 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практический занятий, лабораторных работ Проектор: InFocus LP640 31 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel i7 6700 ОЗУ: 8 Гб ПЗУ: 120Gb ssd + 500 Гб (31 шт.))
5	110 лабораторный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (60 мест), доска.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методические указания приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические указания по дисциплине Визуальное программирование").

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ — **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Овечкин Геннадий Владимирович, Заведующий кафедрой ВПМ — **12.10.26** 08:32 (MSK) — Простая подпись

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ — **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Овечкин Геннадий Владимирович, Заведующий кафедрой ВПМ — **12.10.26** 08:33 (MSK) — Простая подпись