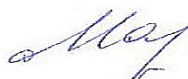


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А.ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
Директор института иностранных языков



Е.Л. Марьяновская
«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программирование

Уровень основной профессиональной образовательной программы – бакалавриат

Направление подготовки – 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профили) Английский язык и Информатика

Форма обучения – очная

Сроки освоения ОПОП – нормативный (5 лет)

Институт иностранных языков

Кафедра информатики, вычислительной техники и методики преподавания информатики

Рязань, 2020

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями учебного курса «**Программирование**» является формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций в процессе изучения программирования для последующего применения в учебной и практической деятельности.

Задачами курса «**Программирование**» являются:

- изучение направлений развития программного обеспечения вычислительной техники;
- овладение основными приемами программирования, а также работы в современных средах разработки;
- формирование устойчивых навыков по применению блок-схем алгоритмов, созданию программ на структурном языке программирования.

Примечание: цели освоения учебной дисциплины соответствуют общим целям ОПОП.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Дисциплина **Программирование** относится к предметно-методическому модулю обязательной части блока Б1 (Б1.О.06.16).

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и владения, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Школьный курс информатики
- Основы информатики
- Информационно-коммуникационные технологии и медиаинформационная грамотность

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Производственная (педагогическая) практика (ранняя преподавательская) (7 семестр);
- Производственная (педагогическая) практика (по информатике) (9 семестр);
- Оценивание результатов обучения в школе (8 семестр)
- Методика подготовки школьников к олимпиадам
- Современные технологии обучения информатике
- Научные основы школьного курса информатики
- Производственная (педагогическая) практика (комплексная) (10 семестр)
- Объектно-ориентированное программирование.
- Функциональное программирование
- Основы микроэлектроники
- Государственная итоговая аттестация
- Выпускная квалификационная работа

2.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся **общепрофессиональных (ОПК)** и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код и содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1	2	3	4	5	6
1	ПК-1. Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету профессиональной деятельности	ПКО-1.1. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории предметной области; принципы, определяющие место предмета в общей картине мира.	Понятие алгоритма и его основные свойства; Основные понятия алгоритмической системы: представление информации в виде данных, система команд исполнителя, алгоритмический язык исполнителя; Основные средства записи и типы алгоритмов; Основные парадигмы программирования; Номенклатуру языков программирования различного уровня и их возможности; Составные части алгоритмического языка программирования (алфавит, синтаксис, семантика) и способы их описания; Концепцию типов данных; Структуру программы на императивном языке программирования; Основные понятия алгоритмических языков программирования и их классификацию: идентификаторы, данные и их типы, операции, стандартные функции, выражения, операторы;	Записывать алгоритмы с помощью схем; Разрабатывать и записывать алгоритмы и программы в соответствии с принципом структурности; При решении учебной задачи конкретизировать и описать основные понятия, данные и их типы, организовать ввод и вывод, реализовать алгоритмические структуры средствами императивных языка программирования	Навыками проектирования, ввода, отладки и тестирования программ средствами императивных систем программирования

		<p>ПКО-1.2. Демонстрирует знание основ общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических и научно-методических задач</p>	<p>основные тенденции развития науки; излагать и аргументированно отстаивать свои представления в области информатики; основы самоорганизации и самообразования</p>	<p>планировать время профессиональной деятельности; пользоваться интернет ресурсами для нахождения информации; взаимодействовать с участниками образовательного процесса при выполнении лабораторных работ</p>	<p>способностью самостоятельно выполнения лабораторной работы и подготовки к ней; навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач; навыками самоорганизации и самообразования</p>
		<p>ПКО-1.3. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию</p>	<p>Этапы решения задачи на компьютере; Алгоритмические структуры, их основные свойства и приемы использования; Синтаксис и семантику основных операторов императивного языка программирования Паскаль; Способы реализации алгоритмических структур средствами языков программирования; Особенности ввода с клавиатуры и вывода на монитор в языке Паскаль;</p>	<p>Разрабатывать и записывать алгоритмы и программы в соответствие с принципом структурности; Анализировать структуру алгоритмов; Решать учебные задачи в соответствие с принципом модульности.</p>	<p>Основными методами, способами и средствами переработки информации на основе парадигмы императивного программирования</p>
2	<p>ПКС-1. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса и решения исследовательских задач в предметной области и области образований</p>	<p>ПКС-1.1. Применяет теоретические и практические знания для решения исследовательских задач в предметной области и области образования</p>	<p>основные тенденции развития науки; излагать и аргументированно отстаивать свои представления в области информатики; основы самоорганизации и самообразования</p>	<p>планировать время профессиональной деятельности; пользоваться интернет ресурсами для нахождения информации; взаимодействовать с участниками образовательного процесса при выполнении лабораторных работ</p>	<p>способностью самостоятельно выполнения лабораторной работы и подготовки к ней; навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач; навыками самоорганизации и самообразования</p>

		<p>ПКС-1.2. Осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта</p>	<p>Этапы решения задачи на компьютере; Алгоритмические структуры, их основные свойства и приемы использования; Синтаксис и семантику основных операторов императивных языков объектно-ориентированного программирования; Способы реализации алгоритмических структур средствами языков объектно-ориентированного программирования; Особенности ввода с клавиатуры и вывода на монитор в языке объектно-ориентированного программирования;</p>	<p>Разрабатывать и записывать алгоритмы и программы в соответствии с принципом объектно-ориентированного программирования; Анализировать структуру алгоритмов; Решать учебные задачи в соответствии с принципом объектно-ориентированного программирования.</p>	<p>Основными методами, способами и средствами переработки информации на основе парадигмы объектно-ориентированного программирования</p>
--	--	---	---	---	---

		<p>ПКС-1.3. Устанавливает содержание, методологические и мировоззренческие связи предметной области со смежными научными областями.</p>	<p>Понятие алгоритма и его основные свойства; Основные понятия алгоритмической системы: представление информации в виде данных, система команд исполнителя, алгоритмический язык исполнителя; Основные средства записи и типы алгоритмов; Основные парадигмы объектно-ориентированного программирования; Номенклатуру языков объектно-ориентированного программирования различного уровня и их возможности; Составные части алгоритмического языка объектно-ориентированного программирования (алфавит, синтаксис, семантика) и способы их описания; Концепцию типов данных; Структуру программы на императивном языке объектно-ориентированного программирования; Основные понятия алгоритмических языков объектно-ориентированного программирования и их классификацию: идентификаторы, данные и их типы, операции, стандартные функции, выражения, операторы;</p>	<p>Записывать алгоритмы с помощью схем; Разрабатывать и записывать алгоритмы и программы в соответствии с принципом объектно-ориентированного программирования; При решении учебной задачи конкретизировать и описать основные понятия, данные и их типы, организовать ввод и вывод, реализовать алгоритмические структуры средствами языка объектно-ориентированного программирования</p>	<p>Навыками проектирования, ввода, отладки и тестирования программ средствами императивных систем объектно-ориентированного программирования</p>
--	--	---	--	--	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		№ 4	№ 5	№ 6	
		часов	часов	часов	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	247	94	51	102	
В том числе:					
Лекции (Л)		36	17	32	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)		58	34	70	
Самостоятельная работа студента (всего)	329	158	57	114	
В том числе					
<i>СРС в семестре:</i>					
Курсовая работа	КП				
	КР				
<i>Другие виды СРС:</i>					
<i>СРС в период сессии</i>					
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)		Э	Э	
	экзамен (Э)	72	36	36	
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	648	288	108	252
	зач. ед.	18	8	3	7

Дисциплина частично реализуется с применением дистанционных образовательных технологий (ЭИОС вуза, Zoom, Skype).

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
4-5	1	Решение простейших задач на языке Pascal	<p><i>Роль и место знаний по учебной дисциплине в процессе основной профессиональной образовательной программы по специальности; содержание учебной дисциплины и ее задачи, связь с другими дисциплинами.</i></p> <p><i>Основные этапы решения задач на ПК. Постановка задачи и спецификация программы. Тестирование, анализ и отладка программ. Корректность программ. Документирование программного продукта. Краткая историческая справка по языку программирования Pascal. Интегрированная среда программирования. Основные части экрана интегрированной среды. Окно редактирования. Конструкция языка программирования. Общая структура Pascal-программы. Запись стандартных математических функций на языке Pascal. Арифметические и логические выражения. Понятие данных. Примеры классификаций типов данных. Простые (целый, вещественный, логический, символьный, перечислимый), структурированные типы данных (массив, запись, файл, указатели, объекты). Преобразование типов данных.</i></p> <p><i>Стандартные процедуры ввода и вывода: READ, READLN, WRITE, WRITELN. Оператор присваивания. Понятие о составном и пустом операторах. Назначение символа точки с запятой. Примеры программирования простых задач.</i></p>
	2	Основные управляющие конструкции	<p><i>Виды выбирающих операторов. Полная и краткая форма записи условного оператора. Форма записи оператора выбора. Управляющие конструкции; условный оператор с альтернативой if-else; простой условный оператор if; особенности вложения операторов if-else; условная тернарная операция; оператор выбора case of. Оператор перехода. Оператор цикла с предварительным условием (с предусловием), оператор цикла с последующим условием (с постусловием), оператор цикла с параметром. Понятие вложенных циклов. Структура вложенных циклов.</i></p>
	3	Подпрограммы	<p><i>Виды подпрограмм. Описание процедуры. Локальные и глобальные переменные. Описание функции. Рекурсивные подпрограммы.</i></p>
	4	Сложные типы данных	<p><i>Переменные типы: перечислимый и ограниченный типы данных. Массивы переменных. Определение массива. Оператор объявления массива. Индекс элемента массива. Обращение к элементу массива в операциях. Отображение массива в окне просмотра. Инициализация массива в операторе объявления. Двумерные массивы переменных. Оператор объявления двумерного массива. Общее понятие и объявление многомерного массива. Указатели на типы данных. Объявление переменной-указателя. Средства обработки строк. Описание символов.</i></p>

		<p>Процедуры и функции строк символов. Множества в языке Паскаль. Объявление множества в разделах переменных и типов. Операции над множествами. Понятие записи. Объявление записи в разделах описаниях переменных и типов. Оператор присоединения. Понятие файла. Чтение файла. Запись файла. Чтение и запись файла.</p>
5	Модули	<p>Понятие модуля. Описание модулей. Принципы модульного программирования. Построение программ на основе модулей. Пользовательский модуль. Структура модуля: заголовок, интерфейсная часть, инициализационный раздел, инициализационная часть. Правила использования модулей. Создание пользовательских модулей, изучение с практической стороны преимуществ модульного программирования. Стандартные модули. Подключение стандартных библиотечных модулей. Назначение модулей: DOS, OVERLAY, PRINTER, CRT, GRAPH. Модуль CRT. Работа с экраном. Вывод на цветной и монохромный экран. Работа с буфером экрана. Управление курсором. Установка текстовых режимов. Очистка экрана. Текстовые окна. Управление экраном и звуком. Генерация мелодий, звуковое сопровождение процесса вывода и этапов выполнения программы.</p> <p>Модуль GRAPH. Структура графической программы. Аппаратная и программная поддержка графики.</p> <p>Процедуры и функции модуля GRAPH. Инициализация графики.</p> <p>Модуль GRAPH. Базовые процедуры и функции. Работа с текстом. Построение графических фигур. Движение графических фигур. Использование графических операторов для создания примитивных графических изображений. Процедуры установки шрифта и типа линий.</p>

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
6		Введение	Краткий исторический обзор развития представлений о принципах объектно - ориентированного программирования
	1	Визуальное программирование в среде Delphi	Основы визуального программирования. Среда визуального программирования на языке Pascal. Интегрированная визуальная среда разработки программ Delphi. Основные элементы интерфейса, их назначение и использование. Форма и её основные свойства. Отладка, тестирование и запуск программ в среде Delphi. Стандартные и диалоговые компоненты среды Delphi, их свойства, методы и использование при визуальной разработке программ на языке Object Pascal.
	2	Работа с объектной переменной	Принципы и основные этапы работы с объектной переменной. Объявление объекта. Создание объекта. Понятие конструктора. Синтаксис объявления и определения конструктора. Способы вызова конструктора. Конструктор по умолчанию. Работа с объектом. Удаление объекта. Понятие деструктора. Синтаксис объ-

			<i>явления и определения деструктора. Особенности вызова деструктора при удалении объекта.</i>
	3	Элементы класса. Поля и статические методы	<i>Понятие поля. Синтаксис объявления полей. Типы полей. Синтаксис обращения к полям через объект и указатель на объект. Отличие полей от обычных переменных языка Pascal. Понятие метода. Синтаксис объявления и определения методов. Синтаксис вызова. Схема вызова методов в языке Object Pascal. Способы передачи параметров методам. Особенности работы с методами. Перегрузка методов. Отличие методов от обычных процедур и функций языка Object Pascal. Достоинства и недостатки использования методов.</i>
	4	Механизм наследования	<i>Понятие механизма наследования. Виды типов объектов. Статическое приведение типов объекта. Синтаксис приведения указателя на объект к заданному типу.</i>
	5	Виртуальные и динамические методы	<i>Понятие виртуального метода. Синтаксис объявления и определения виртуальных методов в языке Object Pascal. Переопределения виртуальных методов в классах наследниках. Понятие динамического метода. Синтаксис объявления и определения динамических методов в языке Object Pascal. Переопределения динамических методов в классах наследниках. Абстрактные методы класса. Синтаксис объявления абстрактных методов в языке Object Pascal. Использование виртуальных и динамических методов для реализации концепции полиморфизма при разработке программ на языке программирования Object Pascal.</i>

2.2. Перечень лабораторных работ (при наличии).

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ
4	1	Решение простейших задач на языке Pascal	Лабораторная работа №1. «Первая программа. Ввод, вывод данных»
	2	Основные управляющие конструкции	Лабораторная работа №2. Основные управляющие конструкции
	3	Подпрограммы	Лабораторная работа №3. Подпрограммы
5	4	Сложные типы данных	Лабораторная работа №4. Сложные типы данных
	5	Модули	Лабораторная работа №5. Модули

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ
1	2	3	4
6	1	Визуальное программирование в среде Delphi	Лабораторная работа № 1 Интегрированная среда разработки Delphi.
	2	Работа с объектной переменной	Лабораторная работа № 2 Понятие класса.
	3	Элементы класса. Поля и статические методы	Лабораторная работа № 3 Статические методы класса.
	4	Механизм наследования	Лабораторная работа № 4 Правила совместимости типов для объектных переменных.
	5	Виртуальные и динамические методы	Лабораторная работа № 5 Виртуальные и статические методы.

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

Самостоятельная работа осуществляется в объеме 329 ч.

Видами СРС являются:

- Изучение и конспектирование основной литературы
- Изучение и конспектирование дополнительной литературы
- Работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)
- Подготовка к тестированию
- Разработка планов занятий
- Тестирование
- Подготовка к экзамену

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

(см. Фонд оценочных средств)

4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по дисциплине.

Рейтинговая система не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор(ы), наименование, вид издания, место издания и издательство, год
1	2
1.	Симонович, С. В. Информатика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. – 3-е изд. – СПб. : Питер, 2015. – 640 с.
2.	Парфилова, Н. И. Информатика и программирование. Алгоритмизация и программирование [Текст]: учебник / под ред. Б. Г. Трусова; Н. И. Парфилова и др. – Москва : Академия, 2012. – 336 с.

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы), наименование, вид издания, место издания и издательство, год
1	2
1.	Могилев, А. В. Информатика [Текст] : учебное пособие / А. В. Могилев, Е. К. Хеннер, Н. И. Пак; под ред. А. В. Могилева. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2008. – 336 с.
2.	Культин, Н. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi [Текст] : самоучитель / Н. Культин. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб. : БХВ-Петербург, 2001. – 416 с.
3.	Лавров, С. С. Программирование. Математические основы, средства, теория [Текст] / С. С. Лавров. – СПб. : БХВ-Петербург, 2001. – 320 с.

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 29.06.2018).
2. Труды преподавателей [Электронный ресурс]: коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С. А. Есенина. - Доступ к полным текстам по паролю. - Режим доступа:<http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/2362> (дата обращения: 07.07.2018).

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

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Доступ зарегистрированным пользователям по паролю. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 29.06.2020).
2. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2019).
3. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2020).
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2020).
5. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : [образовательный портал]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2020).

29.06.2020).

6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 29.06.2020).
7. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс]: система федеральных образовательных порталов. - Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>. свободный (дата обращения: 28.06.2020).
8. Инфоурок [Электронный ресурс]: библиотека методических матери-алов для учителя. – Режим доступа: <https://infourok.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2020).
9. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2020).

5.5. Периодические издания

1. Информатика и образование: журнал. М., РАО, «Образование и информатика», 1986 –. 10 номеров в год. – ISSN 0234-0453
2. Информатика и прикладная математика: межвузовский сборник научных трудов. Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина. – Рязань. 2010 –. – Вып. 1-25. –. ISBN 978-5-88006-780-0
3. Информатика: учебно-методический журнал. М., ИД «Первое сентября». М., 1995 –. 2 номера в месяц. Индекс подписки: 32291

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям для проведения занятий:

- Класс персональных компьютеров под управлением MS Windows 10 или MS Windows 8, включенных в корпоративную сеть университета; мультимедиапроектор, подключенный к компьютеру под управлением MS Windows 10 или MS Windows 8, включенному в корпоративную сеть университета.

- Стандартно оборудованные лекционные аудитории с видеопроектором, настенным экраном.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

- Ноутбук, проектор, персональные компьютеры с установленной ОС MS Windows 10 или MS Windows 8, пакет прикладных программ MS Office 10 или MS Office 13, Abbyy FineReader XX, PROMT Standard XX.

6.3. Требование к специализированному оборудованию:

Нет требований.

7.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью

	энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (<i>технология, методика реализации ФГОС ООО, технологическая карта, рабочая программа педагога, портфолио ученика, универсальные учебные действия, компетенции, целеполагание, рефлексия</i>)
Лабораторная работа	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.), прослушивание видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решений задач по алгоритму и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

8. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА:

Название ПО	№ лицензии
Операционная система WindowsPro	Договор №65/2019 от 02.10.2019
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-ЗК-2020 от 06.07.2020г.
Офисное приложение Libre Office	Свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	Свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC media player	Свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	Свободно распространяемое ПО

9. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»

Утверждаю:
Директор института иностранных языков



Е.Л. Марьяновская
«31» августа 2020 г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Программирование»**

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профили)
Английский язык и информатика

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

Рязань 2020

1. Цель освоения дисциплины

Целями учебного курса «Программирование» является формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций в процессе изучения программирования для последующего применения в учебной и практической деятельности.

Задачами курса «Программирование» являются:

- изучение направлений развития программного обеспечения вычислительной техники;
- овладение основными приемами программирования, а также работы в современных средах разработки;
- формирование устойчивых навыков по применению блок-схем алгоритмов, созданию программ на структурном языке программирования.

Примечание: цели освоения учебной дисциплины соответствуют общим целям ОПОП.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 (Б1.О.06.16).

Дисциплина изучается на 2 и 3 курсах (4, 5, 6 семестры).

3. **Трудоемкость дисциплины:** 18 зачетных единицы, 648 академических часа.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами достижения компетенций:

ПКО-1.1. Знать понятие алгоритма и его основные свойства; основные понятия алгоритмической системы: представление информации в виде данных, система команд исполнителя, алгоритмический язык исполнителя; основные средства записи и типы алгоритмов; основные парадигмы программирования; номенклатуру языков программирования различного уровня и их возможности; составные части алгоритмического языка программирования (алфавит, синтаксис, семантика) и способы их описания; концепцию типов данных; структуру программы на императивном языке программирования; основные понятия алгоритмических языков программирования и их классификацию: идентификаторы, данные и их типы, операции, стандартные функции, выражения, операторы; Записывать алгоритмы с помощью схем;

уметь разрабатывать и записывать алгоритмы и программы в соответствии с принципом структурности; при решении учебной задачи конкретизировать и описать основные понятия, данные и их типы, организовать ввод и вывод, реализовать алгоритмические структуры средствами императивных языка программирования ;

владеть навыками проектирования, ввода, отладки и тестирования программ средствами императивных систем программирования.

ПКО-1.2. Знать основы самоорганизации и самообразования планировать время профессиональной деятельности; пользоваться интернет ресурсами для нахождения информации;

уметь взаимодействовать с участниками образовательного процесса при выполнении лабораторных работ;

владеть способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней; навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач; навыками самоорганизации и самообразования.

ПКО-1.3. Знать этапы решения задачи на компьютере; алгоритмические структуры, их основные свойства и приемы использования; синтаксис и семантику основных операторов императивных языка программирования Паскаль; способы реализации алгоритмических структур средствами языков программирования; особенности ввода с клавиатуры и вывода на монитор в языке Паскаль;

уметь разрабатывать и записывать алгоритмы и программы в соответствие с принципом структурности; анализировать структуру алгоритмов; решать учебные задачи в соответствие с принципом модульности.

владеть основными методами, способами и средствами переработки информации на основе парадигмы императивного программирования

ПКС-1.1. Знать основные тенденции развития науки; знать, как излагать и аргументированно отстаивать свои представления в области информатики; основы самоорганизации и самообразования планировать время профессиональной деятельности;

уметь пользоваться интернет-ресурсами для нахождения информации; взаимодействовать с участниками образовательного процесса при выполнении лабораторных работ способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней;

владеть навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач; навыками самоорганизации и самообразования.

ПКС-1.2. Знать этапы решения задачи на компьютере; алгоритмические структуры, их основные свойства и приемы использования; синтаксис и семантику основных операторов императивных языка объектно-ориентированного программирования; способы реализации алгоритмических структур средствами языков объектно-ориентированного программирования; особенности ввода с клавиатуры и вывода на монитор в языке объектно-ориентированного программирования;

уметь разрабатывать и записывать алгоритмы и программы в соответствие с принципом объектно-ориентированного программирования; анализировать структуру алгоритмов; решать учебные задачи в соответствие с принципом объектно-ориентированного программирования;

владеть основными методами, способами и средствами переработки информации на основе парадигмы объектно-ориентированного программирования.

ПКС-1.3. Знать понятие алгоритма и его основные свойства; основные понятия алгоритмической системы: представление информации в виде данных, система команд исполнителя, алгоритмический язык исполнителя; основные средства записи и типы алгоритмов; основные парадигмы объектно-ориентированного программирования; номенклатуру языков объектно-ориентированного программирования различного уровня и их возможности; составные части алгоритмического языка объектно-ориентированного программирования (алфавит, синтаксис, семантика) и способы их описания; концепцию типов данных; структуру программы на императивном языке объектно-ориентированного программирования; основные понятия алгоритмических языков объектно-ориентированного программирования и их классификацию: идентификаторы, данные и их типы, операции, стандартные функции, выражения, операторы;

уметь записывать алгоритмы с помощью схем; разрабатывать и записывать алгоритмы и программы в соответствии с принципом объектно-ориентированного программирования; при решении учебной задачи конкретизировать и описать основные понятия, данные и их типы, организовать ввод и вывод, реализовать алгоритмические структуры средствами языка объектно-ориентированного программирования

владеть навыками проектирования, ввода, отладки и тестирования программ средствами императивных систем объектно-ориентированного программирования.

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения Экзамены (4, 6 семестры).

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий