

Государственное учреждение высшего профессионального образования  
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор Белорусско-  
Российского университета

М.Е. Лустенков

" 30 " 06 2016 г.

Регистрационный № УД-130302/Б-1.В024/р

## ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»  
Направленность (профиль) Электрооборудование автомобилей и тракторов  
Квалификация Бакалавр

Форма обучения	Очная
Курс	1
Семестр	2
Лекции, часы	16
Лабораторные занятия, часы	34
Курсовая работа, семестр	2
Зачет, семестр	2
Контактная работа по учебным занятиям, часы	50
Самостоятельная работа, тип/семестр	58
Всего часов / зачетных единиц	108/4

Кафедра: Электропривод и автоматизация промышленных установок

Составитель: В.Н. Абабурко, старший преподаватель

Могилёв 2016 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень бакалавриата), утверждена приказом №955 от 03.09.2015 г., учебным планом рег. №13.03.02-2 от 26.02.2016 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой «Электропривод и автоматизация промышленных установок» «20» апреля 2016 г., протокол №11.

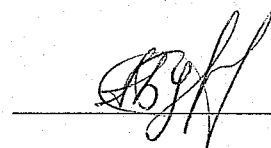
Зав. кафедрой «ЭП и АПУ»

  
Г.С. Леневский

Одобрена и рекомендована к утверждению Президиумом научно-методического совета Белорусско-Российского университета

«29» июня 2016 г., протокол № 5.

ЗАМ. председателя Президиума  
научно-методического совета

  
А.Д. Бужинский

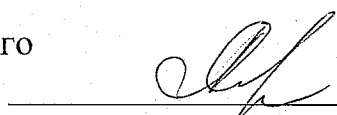
Рецензент: Чайко Алексей Валерьевич, начальник КО и ТМ «ОАО «Могилевский завод «Электродвигатель»»

Рабочая программа согласована:

ЗАВ. справочно-библиографическим  
отделом

  
Л.А. Астекалова

НАЧАЛЬНИК учебно-методического  
отдела

  
О.Е. Печковская  
29.06.16

# 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1.1 Цель учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является подготовка специалистов, умеющих обоснованно применять языки программирования для решения научно-технических задач.

## 1.2 Планируемые результаты изучения дисциплины

### 1.2.1 В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- классификацию и основные характеристики языков программирования;
- основные парадигмы программирования;
- средства описания данных: типы, константы и переменные;
- средства описания операций: операторы, функции и методы;
- структуру программы для языка программирования высокого уровня.

### 1.2.2 Студент должен **уметь**:

- создавать подпрограммы и консольные приложения на языке программирования MATLAB;
- конструировать функции и консольные приложения на языке программирования C;
- выполнять объектно-ориентированные консольные приложения и модули на языке программирования C++;
- проектировать консольные приложения на языке программирования Python.

### 1.2.3 Студент должен **владеть**:

- парадигмой структурного программирования на языке MATLAB;
- технологией функционального программирования на языке Python;
- объектно-ориентированной технологией программирования на языках C++ и Python.

## 1.3 Место учебной дисциплины в системе подготовки студента

Дисциплина «Языки программирования» относится к блоку обязательных дисциплин.

Перечень учебных дисциплин, изучаемых ранее, усвоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- информатика (алгоритмизация);
- высшая математика (матричное исчисление и логические операции).

Перечень учебных дисциплин (циклов дисциплин), которые будут опираться на данную дисциплину:

- микропроцессорные системы автомобилей и тракторов;
- информационно-измерительные системы автомобилей и тракторов;

– системы автоматического проектирования автотракторного оборудования.

#### 1.4 Требования к освоению учебной дисциплины:

Освоение дисциплины должно обеспечивать формирование компетенций, указанных в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
ОПК-1	Обладать способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ПК-6	Обладать способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Вклад дисциплины в формирование результатов обучения выпускника (компетенций) и достижение обобщенных результатов обучения происходит путём освоения содержания обучения и достижения частных результатов обучения, описанных в данном разделе.

### 2.1 Содержание учебной дисциплины

Таблица 2.1 – Темы и содержание теоретического курса

Номера тем	Наименование тем	Содержание	Коды
1	<i>Эволюция и основные понятия языков программирования.</i>	Краткая история развития языков программирования. Парадигмы программирования. Основные понятия языков программирования.	ОПК-1
2	<i>Основные характеристики и классификация языков программирования</i>	Алфавит, словарь, синтаксис и семантика языков программирования. Прагматика основных современных языков программирования.	ОПК-1
3	<i>Структурное программирование</i>	Средства описания данных языка программирования: константы, типы данных, статические и динамические переменные. Средства описания операций (вычислительные операторы, ввод-вывод данных). Структурирование операций и программ.	ОПК-1 ПК-6
4	<i>Функциональное программирование</i>	Виды и способы формирования подпрограмм. Типы параметров функций. Рекурсивные функции. Программные модули.	ОПК-1 ПК-6
5	<i>Объектно-ориентированное программирование</i>	Объектный тип данных. Инкапсуляция. Наследование. Полиморфизм. Конструкторы и деструкторы. Дружественные функции. Переопределение операторов. Шаблоны.	ОПК-1 ПК-6

## 2.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины

Таблица 2.2 – Наименование тем занятий в первом семестре

Неделя	Лекции		Лабораторные занятия		Самостоятельная работа	Форма контроля занятий	Баллы (max)
	Наименование тем	Часы	Тема	Часы			
<b>Модуль 1</b>							
1	<b>1. Эволюция и основные понятия языков программирования</b>	2	ЛР №1. Изучение среды компьютерной математики MATLAB.	2	1		
2			ЛР №1. Изучение среды компьютерной математики MATLAB.	2	1	ЗЛР	10
3	<b>2. Основные характеристики и классификация языков программирования</b>	2	ЛР №2. Изучение особенностей программирования микроконтроллеров на языке С.	2	1		
4			ЛР №2. Изучение особенностей программирования микроконтроллеров на языке С.	2	1		
5	<b>3. Структурное программирование</b>	2	ЛР №2. Изучение особенностей программирования микроконтроллеров на языке С.	2	1	ЗЛР	10
6			ЛР №3. Изучение особенностей программирования микроконтроллеров на языке С. Управление шаговым двигателем	2	2		
7	<b>3. Структурное программирование</b>	2	ЛР №3. Изучение особенностей программирования микроконтроллеров на языке С. Управление шаговым двигателем	2	1		
8			ЛР №3. Изучение особенностей программирования микроконтроллеров на языке С. Управление шаговым двигателем	2	2	ЗЛР ПКУ	10 30
<b>Модуль 2</b>							
9	<b>4. Функциональное программирование</b>	2	ЛР №4 Изучение особенностей программирования микроконтроллеров на языке С. Вывод информации на семисегментный индикатор.	2	1	ЗЛР	2

Недели	Лекции		Лабораторные занятия		Самостоятельная работа	Форма контроля знаний	Баллы (max)
	Наименование тем	Часы	Тема	Часы			
10			ЛР №4. Изучение особенностей программирования микроконтроллеров на языке С. Вывод информации на семисегментный индикатор.	2	2		
11	<b>4. Функциональное программирование</b>	2	ЛР №4. Изучение особенностей программирования микроконтроллеров на языке С. Вывод информации на семисегментный индикатор.	2	1		
12			ЛР №4. Изучение особенностей программирования микроконтроллеров на языке С. Вывод информации на семисегментный индикатор.	2	2	ЗЛР	15
13	<b>5. Объектно-ориентированное программирование</b>	2	ЛР №5. Изучение особенностей программирования микроконтроллеров на языке С. Вывод информации на жидкокристаллический индикатор	2	1		
14			ЛР №5. Изучение особенностей программирования микроконтроллеров на языке С. Вывод информации на жидкокристаллический индикатор	2	2		
15	<b>5. Объектно-ориентированное программирование</b>	2	ЛР №5. Изучение особенностей программирования микроконтроллеров на языке С. Вывод информации на жидкокристаллический индикатор	2	1		
16			ЛР №5. Изучение особенностей программирования микроконтроллеров на языке С. Вывод информации на жидкокристаллический индикатор	2	1		
17			ЛР №5. Изучение особенностей программирования микроконтроллеров на языке С. Вывод информации на жидкокристаллический индикатор	2	1	ЗЛР ПКУ ТА	15 30 40
1-17	Выполнение курсовой работы				36		
<b>Итого за семестр</b>		16		34	58		100

Принятые обозначения:

ЗЛР – защита лабораторной работы;

ПКУ – промежуточный контроль успеваемости;

ПА – промежуточная аттестация;

ТА – зачет.

Итоговая оценка определяется в соответствии с таблицей 2.3.

Таблица 2.3 – Зачет

Оценка	Зачтено	Не зачтено
Баллы	51-100	0-50

### 2.3 Требования к курсовой работе

Целью курсовой работы является закрепление на практике знаний, полученных при изучении теоретического курса и выполнении лабораторных работ. Темой курсовой работы является алгоритма и кода программы для какого-либо устройства на базе платформы Arduino. Примерная тематика курсовых работ представлена в методических указаниях по курсовой работе. Объем курсовой работы – 36 часов/ 1 зачетная единица.

Требования к курсовой работе:

#### 5.1 Пояснительная записка

Пояснительная записка к курсовой работе должна содержать следующие разделы:

1. Введение. (Цель работы, описание проблемы)
2. Постановка задачи. (Более подробное описание проблемы, поиск пути ее решения, выбор средств для решения поставленной задачи)
3. Разработка функциональной схемы устройства. (Описание принципа действия и основных взаимосвязей в разрабатываемой системе, описание действий, выполняемых системой)
4. Описание выбранной для решения задачи платы Arduino. (Модель платы, ее параметры, возможности, краткое описание)
5. Описание выбранных датчиков, исполнительных устройств и подключаемых модулей. (Принцип действия, параметры, возможности, взаимодействие с платой Arduino)
6. Разработка алгоритма программы. (Подробное описание последовательности действий, совершаемых программой)
7. Разработка кода программы (Описание кода, описание используемых функций, их параметры и возвращаемые значения)
8. Приложение с кодом разработанной программы.

#### 5.2 Графическая часть

Графическая часть курсовой работы включает в себя схему функциональную и схему алгоритма, которые выполняются на двух отдельных листах формата А1 либо А2, шифр - Д1 (Документы прочие). Функциональная схема изображается в виде произвольных блоков в сочетании с условными изображениями при необходимости. Схема алгоритма выполняется в соответствии с ГОСТ 19002-80 и ГОСТ 19003-80 "Схемы алгоритмов и программ". Допускаются изменения размера формата и числа листов графической части только по согласованию с руководителем курсовой работы при условии утверждения изменений заведующим кафедрой.

Итоговая оценка курсового проекта (работы) представляет собой сумму баллов за его выполнение и защиту и выставляется в соответствии со шкалой:

Таблица 2.4 – Курсовая работа

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	87-100	65-86	51-64	0-50



Курсовая работа выполняется в соответствии с методическими указаниями кафедры.

### 3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Применение инновационных форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса представлено в таблице 3.1.

Таблица 3.1

№ п/п	Форма проведения занятия	Вид аудиторных занятий		Всего часов
		Лекции	Лабораторные занятия	
1	Традиционные	Темы 1, 2		4
2	Мультимедиа	Темы 3–5		12
4	С использованием ПК		с №1 по № 5	34
	ИТОГО			50

### 4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства контроля знаний студентов входят в состав учебно-методического комплекса дисциплины и хранятся на кафедре, электронный комплект выложен на сервере локальной сети университета. Оценочные средства по дисциплине «Информатика» приводятся в таблице 4.1.

Таблица 4.1

№ п/п	Вид оценочных средств	Количество комплектов
1.	Вопросы к лабораторным работам	2
2.	Вопросы к зачету	2
3.	Перечень тем курсовых работ	2
4.	Перечень тем рефератов и докладов на студенческой научно-технической конференции	2

## 5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

### 5.1 Уровни сформированности компетенций

Таблица 5.1

№ п/п	Уровни зрелости компетенции	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
<i>Компетенция ОПК-1 Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</i>			
1	Пороговый уровень	Понимает основы языков и парадигм программирования. Понимает программный код и	Составление программ по методическим указаниям. Владеет алфа-

№ п/п	Уровни зрелости компетенции	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
		схемы алгоритмов.	витом, словарем и синтаксисом языков программирования
2	Продвинутый уровень	Качественно анализирует эффективность программ с применением методов динамического программирования. Анализирует программный код в технической и патентной документации, в том числе на иностранном языке	Самостоятельное программирование консольных программ без методических указаний. Самостоятельный выбор оптимального алгоритма из нескольких вариантов
3	Высокий уровень	Количественно оценивает эффективность программы с синтезом оптимальных решений. Синтез новых решений на основе творческого анализа научно-технической и патентной информации	Свободное программирование оптимизированных консольных приложений. Синтез эффективного программного кода, критическая оценка возможных вариантов построения программ
<i>Компетенция ПК-6 Способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности</i>			
4	Пороговый уровень	Понимает критерии оценки эффективности языков программирования	Выбор языка и среды программирования для конкретной задачи в соответствии с методическими рекомендациями
5	Продвинутый уровень	Анализирует соответствие языка программирования поставленной задаче	Выбор среды программирования для решения задачи.
6	Высокий уровень	Синтез оптимальных программных решений с нескольких программных сред	Организация обмена данными оптимизированными программными модулями, созданными в различных программных системах

## 5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студентов

Таблица 5.2

Результаты обучения	Оценочные средства
<i>Компетенция ОПК-1 Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</i>	
Программирование в среде MATLAB	Вопросы к самостоятельной подготовке к лабораторной работе 1 Требования к отчету по лабораторной работе 1

Программирование на языке Python	Вопросы к зачету
Программирование на языке С	Вопросы к самостоятельной подготовке к лабораторным работам 2-5 Требования к отчету по лабораторным работам 2-5
Программирование на языке С++	Вопросы к зачету. Вопросы к самостоятельной подготовке к лабораторным работам 2-5 Требования к отчету по лабораторной работе 5
<i>Компетенция ПК-6 Способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности</i>	
Программирование в среде MATLAB	Вопросы к самостоятельной подготовке к лабораторной работе 1 Требования к отчету по лабораторной работе 1
Программирование на языке Python	Вопросы к зачету
Программирование на языке С	Вопросы к самостоятельной подготовке к лабораторным работам 2-5 Требования к отчету по лабораторным работам 2-5
Программирование на языке С++	Вопросы к зачету. Вопросы к самостоятельной подготовке к лабораторным работам 2-5 Требования к отчету по лабораторной работе 5

### 5.3 Критерии оценки лабораторных работ

Критерии оценки лабораторных работ излагаются в таблице 5.3, а также в отдельных методичках к лабораторным работам.

Таблица 5.3

№	Наименование лабораторной работы	Минимум	Максимум
1	Изучение среды компьютерной математики MATLAB	6	10
2	Изучение особенностей программирования микроконтроллеров на языке С.	6	10
3	Изучение особенностей программирования микроконтроллеров на языке С. Управление шаговым двигателем.	6	10
4	Изучение особенностей программирования микроконтроллеров на языке С. Вывод информации на семисегментный индикатор.	9	15
5	Изучение особенностей программирования микроконтроллеров на языке С. Вывод информации на жидкокристаллический индикатор.	9	15
	<b>Итого за выполнение работ</b>	<b>36</b>	<b>60</b>

#### 5.4 Критерии оценки курсовой работы

Критерии оценки курсовой работы излагаются в таблице 5.4, более подробно описываются в методических указаниях к курсовой работе, а также в отдельном документе кафедры.

Таблица 5.4 – Критерии оценки курсовой работы

№	Этап выполнения	Минимум	Максимум
1	Постановка задачи	6	9
2	Разработка функциональной схемы устройства.	6	9
3	Выбор платы Arduino	4	6
4	Описание выбранных датчиков, исполнительных устройств и подключаемых модулей.	4	9
5	Разработка алгоритма программы. (Подробное описание последовательности действий, совершаемых программой)	6	9
6	Разработка кода программы (Описание кода, описание используемых функций, их параметры и возвращаемые значения)	6	9
7	Оформление работы	4	9
	<b>Итого за выполнение курсовой работы</b>	<b>36</b>	<b>60</b>
	<b>Защита курсовой работы</b>	<b>15</b>	<b>40</b>

## 6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов (СРС) направлена на закрепление и углубление освоения учебного материала, развитие практических умений. СРС включает следующие виды самостоятельной работы студентов:

- выполнение курсовой работы;
- изучение нормативных документов;
- исследовательская работа, в том числе научно-исследовательская;
- конспектирование;
- обзор литературы;

- ответы на контрольные вопросы;
- подготовка к аудиторным занятиям;
- подготовка к зачету;
- подготовка научных публикаций (тезисов докладов, статей);
- подготовка рефератов, докладов.

Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы студентов приведен в методических указаниях к лабораторным работам, а также в отдельном документе кафедры «ЭП и АПУ» - Контрольные вопросы по курсу «Языки программирования». Для СРС рекомендуется использовать источники, приведенные в разделе 7.

## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1 Основная литература

Таблица 7.1 – Список основной литературы

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров
1	Головин, И.Г. Языки и метода программирования : учебник / И.Г. Головин, И.А. Волкова. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2016. – 304с.	Доп. УМО по классич. универ. образованию в качестве учебника для студ. вузов	5
2	Орлов, С.А. Программная инженерия. Технология разработки программного обеспечения : учебник /С.А. Орлов. – 5-е изд., обновл. и доп. – СПб, 2016. – 640с. : ил.	Доп. МО и науки РФ в качестве учебника для студентов вузов	1

### 7.2 Дополнительная литература

Таблица 7.2 – Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров
1	Архангельский, А. Я. Программирование в С++ Builder 6 и 2006 / А. Я. Архангельский, М. А. Тагин. - М.: Бином-Пресс, 2007. – 1184 с.	-	5
2	Дорогов, В. Г. Основы программирования на языке С: Учебное пособие / В.Г. Дорогов, Е.Г. Дорогова, Л.Г. Гагарина. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ": Издательский Дом "ИНФРА-М", 2011. –224 с.	+	5

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров
3	Дьяконов, В. П. MATLAB 6.5 SP 1/ 7/ 7 SP1/ 7 SP2+Simulink 5/6. Инструменты искусственного интеллекта и биоинформатики / В. П. Дьяконов, В. В. Круглов. - М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2006. – 456 с.	-	5
4	ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85). Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. – М. : Издательство стандартов, 1991. – 24 с.	-	1
5	Межгосударственный стандарт ГОСТ ИСО/ МЭК 2382-99. Информационные технологии. Словарь. Часть 1. Основные термины. Введен в действие 2000-07-01. – М. : Издательство стандартов, 2000. – 24 с.	-	1

### 7.3 Перечень ресурсов Интернет по изучаемой дисциплине

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующие ресурсы Интернет:

- 1) Microsoft Visual Studio. Руководство по программированию на С# – адрес: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/67ef8sbd.aspx>;
- 2) Microsoft Visual Studio. Интерактивный учебник по Visual C++. # – адрес: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ms235630%28v=vs.100%29.aspx>;
- 3) Си/Си++. От дилетанта до профессионала. – адрес: <http://ermak.cs.nstu.ru/cprog/HTML/index.htm>;
- 4) Материалы по продуктам MATLAB & Toolboxes/ – адрес: <http://matlab.exponenta.ru/index.php>;
- 5) MATLAB и Simulink центр компетенций компании Mathworks. Консультации по продуктам, вопросы лицензирования, покупки и внедрения. – адрес: <http://matlab.ru>.

### 7.4 Перечень наглядных и других пособий, методических рекомендаций по проведению конкретных видов учебных занятий, а также методических материалов к используемым в учебном процессе техническим средствам

#### 7.4.1 Методические рекомендации

1. Абабурко, В. Н. Информатика. Основы языка программирования С++. Методическое пособие для студентов специальности 1-53 01 05 «Автоматизированные электроприводы». Часть 1. – Могилев : Белорусско-Российский университет, 2016. – 40 с.
2. Абабурко, В. Н. Информатика. Основы языка программирования С++. Методическое пособие для студентов специальности 1-53 01 05 «Автоматизированные электроприводы». Часть 2. – Могилев : Белорусско-Российский университет, 2016. – 47 с.
3. Абабурко, В. Н. Информатика. Основы языка программирования С++. Методическое пособие для студентов специальности 1-53 01 05 «Автоматизированные электроприводы». Часть 3. – Могилев : Белорусско-Российский университет, 2016. – 47 с.
4. Абабурко, В. Н. Информатика. Основы языка программирования С++. Методическое пособие для студентов специальности 1-53 01 05 «Автоматизированные электроприводы». Часть 4. – Могилев : Белорусско-Российский университет, 2016. – 46 с.

#### 7.4.2 Перечень программного обеспечения, используемого для проведения лабораторных занятий

- 1 Операционная система Microsoft Windows XP/Vista/7/8/8.1/10 – для проведения всех лабораторных работ.
- 2 Система математических расчетов MATLAB версий 6.5/7.0/7.11/8.1 – для проведения лабораторной работы №1.

3 Среда разработки Atmel Studio версии 6.0 и выше для проведения лабораторных работ № 2-5.

4 Среда моделирования Proteus версии 7.7 и выше для проведения лабораторных работ № 2-5

## **8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для проведения лабораторных работ необходимо использовать локальную компьютерную сеть, состоящую из персональных компьютеров, оснащенных программным обеспечением в соответствии со списком подраздела 5.4. Паспорт дисциплины находится в аудитории 207 второго корпуса университета рег. номер ПУЛ-4.205-207/2-15.



ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
по учебной дисциплине «Языки программирования»

направлению подготовки 13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

направленности (профилю) Электрооборудование автомобилей и тракторов

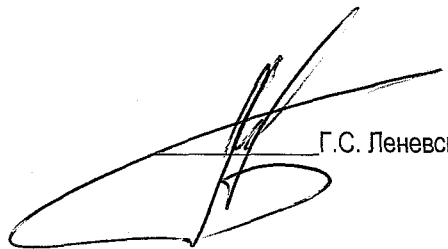
на 2017-2018 учебный год

№№ пп	Дополнения и изменения	Основание
1	Дополнений и изменений нет	Протокол № 6 от 23 января 2017 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Электропривод и автоматизация промышленных установок»

(Протокол № 6 от 23 января 2017 г.)

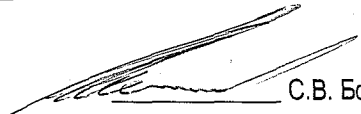
Заведующий кафедрой:  
кандидат технических наук, доцент



Г.С. Ленеvский

УТВЕРЖДАЮ

Декан электротехнического факультета  
кандидат технических наук, доцент

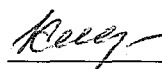


С.В. Болотов

«21» 02 2017 г.

СОГЛАСОВАНО:

Ведущий библиотекарь



Л.А. Астекалова

Начальник учебно-методического  
отдела



О.Е. Печковская

22.02.2017<sub>2</sub>

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

по учебной дисциплине «Языки программирования»

направлению подготовки 13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

направленности (профилю) Электрооборудование автомобилей и тракторов

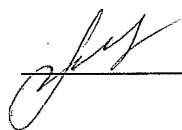
на 2018-2019 учебный год

№№ пп	Дополнения и изменения	Основание
1	7.4.1 Методические рекомендации  5 В.Т. Вишнеревский. Языки программирования . Методические рекомендации к курсовому проектированию для студентов очной формы обучения специальности 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» дневной и заочной форм обучения – Могилев: Государственное учреждение высшего профессионального образования «Белорусско-Российский университет, 2017, 48 с. - 50 экз.	Сводный план изданий на 2017 год, протокол № 5 от 20.12.2016

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Электропривод и автоматизация промышленных установок»

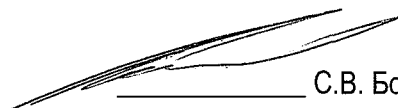
(Протокол № 6 от 23 января 2018 г.)

/ Заведующий кафедрой:  
кандидат технических наук, доцент

 Г.С. Ленеvский

УТВЕРЖДАЮ

Декан электротехнического факультета  
кандидат технических наук, доцент

 С.В. Болотов

«04» 05 2018 г.

СОГЛАСОВАНО:

Ведущий библиотекарь

 Л.А. Астекалова

Начальник учебно-методического  
отдела

 О.Е. Печковская