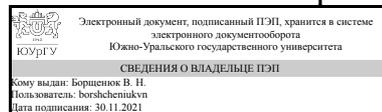


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала
Филиал г. Нижневартовск



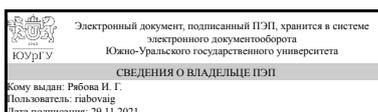
В. Н. Борщенок

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.16.01 Основы программирования
для направления 09.03.04 Программная инженерия
уровень Бакалавриат
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

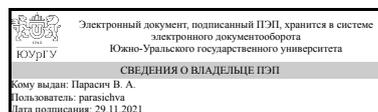
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 920

Зав.кафедрой разработчика,
к.филос.н., доц.



И. Г. Рябова

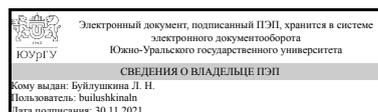
Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент (кн)



В. А. Парасич

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления



Л. Н. Буйлушкина

Нижневартовск

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Языки программирования» является освоение студентами теоретических и практических основ программирования на языках высокого уровня, умение использовать компьютерную технику для решения инженерных и научно-исследовательских задач, написания программ. Основными задачами изучения дисциплины являются: - овладеть навыками создания специализированного программного обеспечения на языках высокого уровня для информационных систем и систем управления; - участвовать в разработке и отладке программного обеспечения широкого назначения; - иметь способность разрабатывать программы и их блоки, проводить их отладку и настройку.

Краткое содержание дисциплины

В дисциплине рассматриваются такие вопросы как этапы создания программного обеспечения, модульное программирование, работа с файлами, типы данных, определяемые пользователем, структуры, динамические структуры данных.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Знает: основные конструкции языка программирования высокого уровня, основные компоненты современной среды программирования; состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера, в том числе отечественного производства; основные возможности современных интегрированных сред разработки программного обеспечения на языках высокого уровня Умеет: проектировать программу, кодировать программу, осуществлять тестирование программы, а также отлаживать программу с использованием инструментов среды программирования; использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера; применять типовые программные средства сервисного назначения; выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности Имеет практический опыт: работы с современной средой программирования, проектирования и решения простых задач; владения навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; работы с

	основными современными интегрированными средами разработки программного обеспечения на языках высокого уровня, разработки, отладки и развёртывания программного обеспечения в операционных системах семейства Windows и Linux
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Знает: среды программирования для создания программ на языках высокого уровня; основные широко распространенные операционные системы, принципы их работы Умеет: устанавливать среду программирования, создавать и отлаживать программы в среде программирования; устанавливать и настраивать операционную систему, создавать прикладные программы Имеет практический опыт: установки и использования среды программирования; использования основных видов интерфейсов операционной системы Windows
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	Знает: понятие об алгоритме, этапах решения задач на компьютере, основных алгоритмических структур. Умеет: составлять арифметические выражения в линейной записи Имеет практический опыт: написания программ линейных процессов, ветвлений.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.12 Информатика, Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (2 семестр)	1.О.16.02 Программирование на языках высокого уровня, 1.О.16.03 Объектно-ориентированное программирование, 1.О.21 Операционные системы, ФД.01 Академия интернета вещей, 1.О.20 Пакеты прикладных программ, ФД.02 Справочно-правовая система "КонсультантПлюс", Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (4 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.12 Информатика	Знает: процессы жизненного цикла программ; проектирование алгоритмов и программ; значение моделирования, алгоритмизации и программирования при решении задач в профессиональной области; элементы

	<p>программирования на алгоритмическом языке высокого уровня. , современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности Умеет: проектировать алгоритмы, программы, текстов и документации, выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности Имеет практический опыт: реализации простейших алгоритмов, применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>
<p>Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (2 семестр)</p>	<p>Знает: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности., теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, основные языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, основы системного администрирования, современные стандарты информационного взаимодействия систем, основные концепции, принципы и факты, связанные с информатикой Умеет: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, применять языки программирования,</p>

	<p>современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем, применять основные концепции, принципы и факты, связанные с информатикой, в практической деятельности Имеет практический опыт: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности, поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий, подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности, составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы, программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач, инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем, применения основных концепций, принципов и фактов, связанные с информатикой, в профессиональной деятельности</p>
--	---

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 26,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
		в часах
		Номер семестра
		3
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	16	16
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	117,5	117,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Подготовка к практическим занятиям	60	60
Самостоятельное изучение	57,5	57,5
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10,5

Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен
--	---	---------

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Программирование	16	8	8	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Лексемы Паскаля. Основные символы языка. Набор типов данных языка Паскаль. Структура программы.	2
2	1	Операторы. Выражения и оператор присваивания. Составной оператор. Условный оператор. Операторы цикла. Организация ввода-вывода в Паскале. Процедуры ввода-вывода.	2
3	1	Синтаксис описания типа данных массив. Одномерные массивы. Многомерные массивы. Обработка матриц.	2
4	1	Обработка текстов. Строки символов как массивы. Тип данных String. Оператор варианта (Case). Перечисляемый тип данных, Примеры программ с использованием перечисляемого типа данных	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Табулирование функций	2
2	1	Алгоритмы обработки одномерных массивов	2
3	1	Алгоритмы обработки матриц	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к практическим занятиям	Литература по разделу 1	3	60
Самостоятельное изучение	Литература по разделу 1	3	57,5

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	3	Текущий контроль	задание 1	1	5	5: за программные модули, полностью соответствующие варианту задания и работоспособные во всех режимах 4: программные модули, полностью соответствующие варианту задания и работоспособные в подавляющем большинстве режимов 3: программные модули, не полностью соответствующие варианту задания и работоспособные только в части режимов 2: программные модули, не соответствующие варианту задания, не работоспособные или работоспособные только в малой части режимов	экзамен
2	3	Промежуточная аттестация	тест	-	5	5 - задание выполнено без ошибок 4 - имеются незначительные погрешности при выполнении 3 - задание выполнено в целом удовлетворительно	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Не предусмотрены

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ	
		1	2
ОПК-2	Знает: основные конструкции языка программирования высокого уровня, основные компоненты современной среды программирования; состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера, в том числе отечественного производства; основные возможности современных интегрированных сред разработки программного обеспечения на языках высокого уровня	+	+
ОПК-2	Умеет: проектировать программу, кодировать программу, осуществлять тестирование программы, а также отлаживать программу с использованием инструментов среды программирования; использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера; применять типовые программные средства сервисного назначения; выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	+	+
ОПК-2	Имеет практический опыт: работы с современной средой программирования, проектирования и решения простых задач; владения навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; работы с основными современными интегрированными средами	+	+

	разработки программного обеспечения на языках высокого уровня, разработки, отладки и развёртывания программного обеспечения в операционных системах семейства Windows и Linux		
ОПК-5	Знает: среды программирования для создания программ на языках высокого уровня; основные широко распространенные операционные системы, принципы их работы		+
ОПК-5	Умеет: устанавливать среду программирования, создавать и отлаживать программы в среде программирования; устанавливать и настраивать операционную систему, создавать прикладные программы		+
ОПК-5	Имеет практический опыт: установки и использования среды программирования; использования основных видов интерфейсов операционной системы Windows		+
ОПК-6	Знает: понятие об алгоритме, этапах решения задач на компьютере, основных алгоритмических структур.		+
ОПК-6	Умеет: составлять арифметические выражения в линейной записи		+
ОПК-6	Имеет практический опыт: написания программ линейных процессов, ветвлений.		+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Парасич В.А. Сборник задач по программированию на языке Паскаль: учебное пособие

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Довек, Ж. Введение в теорию языков программирования [Электронный ресурс] / Ж. Довек, Ж.-. Леви. — М. : ДМК Пресс, 2013. — 134 с. https://e.lanbook.com/book/82826

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции		Мультимедийный комплекс в составе ПК, проектора с экраном; слайды по дисциплине
Практические занятия и семинары		Компьютерный класс с доступом в Интернет