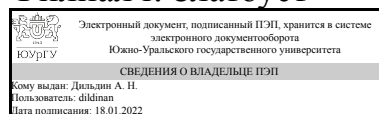


УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала
Филиал г. Златоуст



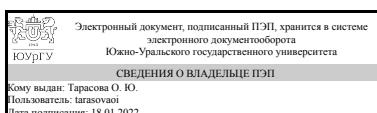
А. Н. Дильдин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.03 Практикум по программированию на языках высокого уровня
для направления 09.03.04 Программная инженерия
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем
форма обучения очная
кафедра-разработчик Математика и вычислительная техника

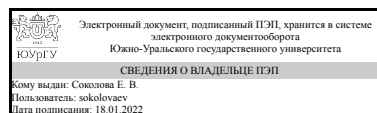
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 920

Зав.кафедрой разработчика,
к.физ.-мат.н., доц.



О. Ю. Тарасова

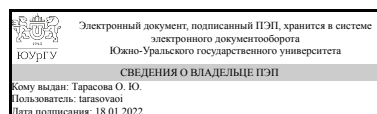
Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



Е. В. Соколова

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной
программы
к.физ.-мат.н., доц.



О. Ю. Тарасова

1. Цели и задачи дисциплины

закрепление студентами теоретических и практических основ программирования на алгоритмических языках высокого уровня закрепление теоретических знаний в области структурного и модульного программирования расширение практических навыков программирования на языках высокого уровня с использованием стандартных средств разработки

Краткое содержание дисциплины

Рассматриваются вопросы углубленного изучения языка в структурной парадигме, акцентируются отличия C++ от C

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|--|
| ПК-1 ПК-1 демонстрировать понимание концепций и атрибутов качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, инструментов и технологий обеспечения качества | Знает: основные понятия концепции качества программного обеспечения, характеристики качества и их атрибуты Умеет: разрабатывать структурные программы, удовлетворяющие требованиям качества (функциональным и нефункциональным) Имеет практический опыт: применения языковых конструкций в разработке, отладке и тестировании программ |

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|---|---|
| Нет | Тестирование программного обеспечения, Основы веб-программирования, Криптографические методы защиты информации, Программирование защищенных информационных систем, Производственная практика, преддипломная практика (8 семестр), Производственная практика, технологическая практика (6 семестр) |

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

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах | |
|--|-------------|------------------------------------|-------|
| | | Номер семестра | |
| | | 1 | 2 |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 72 | 72 | 72 |
| <i>Аудиторные занятия:</i> | 32 | 32 | 32 |
| Лекции (Л) | 0 | 0 | 0 |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 32 | 32 | 32 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 0 | 0 | 0 |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i> | 35,75 | 35,75 | 35,75 |
| с применением дистанционных образовательных технологий | 0 | | |
| Подготовка к зачету | 2,75 | 2,75 | 2,75 |
| Подготовка к ПЗ | 33 | 33 | 33 |
| Консультации и промежуточная аттестация | 4,25 | 4,25 | 4,25 |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен) | - | | зачет |

5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | |
|-----------|--|---|---|----|----|
| | | Всего | Л | ПЗ | ЛР |
| 1 | Особые механизмы функций | 16 | 0 | 16 | 0 |
| 2 | Лингвистические отличия C++ от C в процедурной парадигме | 4 | 0 | 4 | 0 |
| 3 | Работа с пользовательскими типами данных | 4 | 0 | 4 | 0 |
| 4 | Завершающие темы | 8 | 0 | 8 | 0 |

5.1. Лекции

Не предусмотрены

5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---|--------------|
| 1-3 | 1 | Решение заданий по теме "функции и указатели" | 6 |
| 6-7 | 1 | Решение заданий по теме "файловый ввод и вывод" | 4 |
| 12-14 | 1 | Решение заданий по теме "рекурсия" | 6 |
| 4-5 | 2 | Решение заданий по теме "функции, указатели, ссылки" | 4 |
| 8-9 | 3 | Решение заданий по теме "структуры, объединения" | 4 |
| 10-11 | 4 | Решение заданий по теме "многофайловые сборки" | 4 |
| 15 | 4 | Решение заданий по теме "статическая библиотека" | 2 |
| 16 | 4 | Решение заданий по теме "передача аргументов командной строки" | 2 |

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 зачету | [ОЛ 2, Глава 6, стр. 239-81; Глава 7, стр. 283-320; Глава 8, стр. 334-349]; [ОЛ 1, Глава 25, стр. 451-458; Глава 26, стр. 458-480]; [МП 1,2,3] | 2 | 2,75 |
| Подготовка к ПЗ | [ОЛ 2, Глава 6, стр. 239-81; Глава 7, стр. 283-320; Глава 8, стр. 334-349]; [ОЛ 1, Глава 25, стр. 451-458; Глава 26, стр. 458-480]; [МП 1,2,3] | 2 | 33 |

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-мestr | Вид контроля | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов | Учитывается в ПА |
|------|----------|------------------|-----------------------------------|-----|------------|--|------------------|
| 1 | 2 | Текущий контроль | 1_функции_указатели | 2 | 20 | В каждом задании оценивается корректность: – постановки задачи – 2 балла, – выбора необходимых алгоритмических решений – 2 балла, – применения языковых конструкций – 3 балла, – оформления отчета – 1 балл, – соблюдения сроков сдачи – 2 балла. Итого max – 10 баллов, min – 6 баллов. | зачет |
| 2 | 2 | Текущий контроль | 2_указатели_на_функцию | 2 | 20 | В каждом задании оценивается корректность: – постановки задачи – 2 балла, – выбора необходимых алгоритмических решений – 2 балла, – применения языковых конструкций – 3 балла, – оформления отчета – 1 балл, – соблюдения сроков сдачи – 2 балла. | зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|------------------|-------------------------|---|----|--|-------|
| | | | | | | Итого max – 10 баллов, min – 6 баллов. | |
| 3 | 2 | Текущий контроль | 3_файловый ввод и вывод | 1 | 10 | <p>В каждом задании оценивается корректность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – постановки задачи – 2 балла, – выбора необходимых алгоритмических решений – 2 балла, – применения языковых конструкций – 3 балла, – оформления отчета – 1 балл, – соблюдения сроков сдачи – 2 балла. <p>Итого max – 10 баллов, min – 6 баллов.</p> | зачет |
| 4 | 2 | Текущий контроль | 4_структуры_объединения | 2 | 20 | <p>В каждом задании оценивается корректность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – постановки задачи – 2 балла, – выбора необходимых алгоритмических решений – 2 балла, – применения языковых конструкций – 3 балла, – оформления отчета – 1 балл, – соблюдения сроков сдачи – 2 балла. <p>Итого max – 10 баллов, min – 6 баллов.</p> | зачет |
| 5 | 2 | Текущий контроль | 5_многофайловые проекты | 2 | 20 | <p>В каждом задании оценивается корректность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – постановки задачи – 2 балла, – выбора необходимых алгоритмических решений – 2 балла, – применения языковых конструкций – 3 балла, – оформления отчета – 1 балл, – соблюдения сроков сдачи – 2 балла. <p>Итого max – 10 баллов, min – 6 баллов.</p> | зачет |
| 6 | 2 | Текущий контроль | 6_рекурсивные_алгоритмы | 2 | 20 | <p>В каждом задании оценивается корректность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – постановки задачи – 2 балла, – выбора необходимых алгоритмических решений – 2 балла, – применения языковых конструкций – 3 балла, – оформления отчета – 1 балл, – соблюдения сроков сдачи – 2 балла. <p>Итого max – 10 баллов, min – 6 баллов.</p> | зачет |
| 7 | 2 | Текущий контроль | 7_подключаемые | 2 | 20 | В каждом задании оценивается | зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|--------------------|---|----|--|-------|
| | | контроль | библиотеки | | | <p>корректность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – постановки задачи – 2 балла, – выбора необходимых алгоритмических решений – 2 балла, – применения языковых конструкций – 3 балла, – оформления отчета – 1 балл, – соблюдения сроков сдачи – 2 балла. <p>Итого max – 10 баллов, min – 6 баллов.</p> | |
| 8 | 2 | Текущий контроль | 8_командная строка | 1 | 10 | <p>В каждом задании оценивается корректность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – постановки задачи – 2 балла, – выбора необходимых алгоритмических решений – 2 балла, – применения языковых конструкций – 3 балла, – оформления отчета – 1 балл, – соблюдения сроков сдачи – 2 балла. <p>Итого max – 10 баллов, min – 6 баллов.</p> | зачет |
| 9 | 2 | Промежуточная аттестация | Зачет | - | 1 | <p>Зачет выставляется по итогам работы в семестре, то есть по результатам выполнения и защиты практических работ. Каждая из работ должна быть защищена, не менее, чем на минимально возможный балл.</p> | зачет |

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения | Критерии оценивания |
|------------------------------|--|---|
| зачет | Зачет выставляется по итогу работы в семестре, то есть по итогу выполнения практических работ. | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

6.3. Оценочные материалы

| Компетенции | Результаты обучения | № КМ | | | | | | | | |
|-------------|--|------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ПК-1 | Знает: основные понятия концепции качества программного обеспечения, характеристики качества и их атрибуты | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ПК-1 | Умеет: разрабатывать структурные программы, удовлетворяющие требованиям качества (функциональным и нефункциональным) | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ПК-1 | Имеет практический опыт: применения языковых конструкций в разработке, отладке и тестировании программ | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Информатика [Текст] : учеб. для вузов по специальности 080801 "Приклад. информатика" и др. экон. специальностям / В. В. Трофимов и др.; под ред. В. В. Трофимова; Санкт-Петербург. гос. ун-т экономики и финансов. - М.: Юрайт : Высшее образование, 2010. - 911 с.: ил.
2. Павловская, Т. А. С/ С++. Структурное программирование [Текст] : практикум / Т. А. Павловская, Ю. А. Щупак. - М. и др. : Питер, 2007. - 238 с. - (Учебник для вузов). - (300 лучших учебников для высшей школы в честь 300-летия Санкт-Петербурга).

б) дополнительная литература:

1. Лапчик, М. П. Численные методы [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальности 030100 "Информатика" / М. П. Лапчик, М. И. Рагулина, Е. К. Хеннер ; под ред. М. П. Лапчика. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2007. - 384 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - (Информатика и вычислительная техника)

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Соколова, Е. В. Информатика: учебное пособие к выполнению курсовой работы [Текст] / Е. В. Соколова, Е. Н. Заскалина; – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. – 73 с. — URL: https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000497646&dtype=F&etype=.pdf
2. Соколова, Е. В. Методические указания к практическим занятиям и лабораторным работам по курсу «Языки программирования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: Т://Соколова/Prog_C/
3. Информатика и программирование: методические указания к лабораторному практикуму по направлению "Программная инженерия" / составитель Е. В. Соколова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. – 29 с. — URL: https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000530992&dtype=F&etype=.pdf

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Соколова, Е. В. Информатика: учебное пособие к выполнению курсовой работы [Текст] / Е. В. Соколова, Е. Н. Заскалина; – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. – 73 с. — URL: https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000497646&dtype=F&etype=.pdf
2. Соколова, Е. В. Методические указания к практическим занятиям и лабораторным работам по курсу «Языки программирования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: Т://Соколова/Prog_C/
3. Информатика и программирование: методические указания к лабораторному практикуму по направлению "Программная инженерия" /

составитель Е. В. Соколова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. – 29 с. — URL:
https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000530992&dtype=F&etype=.pdf

Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание |
|---|--|---|--|
| 1 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Подбельский, В.В. Курс программирования на языке Си [Электронный учеб. / В.В. Подбельский, С.С. Фомин. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2012. — 384 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/4148 . |
| 2 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Липпман, С. Язык программирования С++. Полное руководство [Электронный ресурс] : рук. / С. Липпман, Ж. Лажойе. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2006. — 1105 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/1216 . |
| 3 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Кауфман, В.Ш. Языки программирования. Концепции и принципы [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 464 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/1216 . |
| 4 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Конова Е. А. Алгоритмы и программы. Язык С++ : учебное пособие для студентов / Е. А. Конова, Г. А. Поллак. — 6е изд., стер. — СанктПетербург : Лань, 2010. — 384 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/176900 |
| 5 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Формалев, В.Ф. Численные методы [Электронный ресурс] : учеб. / В.Ф. Формалев, Д.Л. Ревизников. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2008. — 400 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/48183 . |
| 6 | Методические пособия для самостоятельной работы студента | Электронный каталог ЮУрГУ | Информатика и программирование: методические указания к лабораторным работам и практикуму по направлению "Программная инженерия" / составитель Е. В. Соколова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. – 29 с. — URL: https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000530992&dtype=F&etype=.pdf |
| 7 | Методические пособия для самостоятельной работы студента | Электронный каталог ЮУрГУ | Соколова, Е. В. Информатика: учебное пособие к выполнению курсовых работ [Текст] / Е. В. Соколова, Е. Н. Заскалина; – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. – 73 с. — URL: https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000497646&dtype=F&etype=.pdf |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. -Dia Diagram Editor(бессрочно)
4. Microsoft-Visual Studio(бессрочно)
5. ABBYY-FineReader 8(бессрочно)

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 |
|---------------------------------|------------|---|
| Самостоятельная работа студента | 202 (3) | Системный блок: Intel Core2 DuoE6400/2*512 MB/120GbP5B-VM/3C905CX-TX-M/Kb (4 шт); Celeron 2000 MHz 256 Mb 40Gb (1 шт); Celeron D 330 2.66 GHz/3200 256 Mb (1 шт); Монитор: 18.5" BenQ GL955A (LCD, Wide, 1366x768, D-Sub) (1 шт); Samsung 743N (1 шт); TFT 19" Samsung 940BF (2 шт); Samsung Sync Master 797 MB (2 шт); ПК в составе (4 шт): корпус Minitower INWIN V500 Micro ATX 350W (M/B ASUSTeK P5B-MX (RTL) Socket775, CPU Intel Core 2 Duo E4600 BOX 2.4 ГГц/2Мб/800МГц 775-LGA, Kingston DDR-II DIMM 512Mb, DVD RAM&DVD±R/RW&CDRW ASUS, мышь Genius NetScroll 110 Optical, клавиатура Genius WD-701, монитор Samsung 743 N; Проектор (1 шт): Acer Projector P1200 (DLP, 2600 люмен, 3700:1, 1024 x 768, D-Sub, HDMI, RCA, S-Video, USB, ПДУ); Проекционный экран SPM-1103 (1 шт). |
| Практические занятия и семинары | 203 (3) | ПК в составе (12 шт): Корпус MidiTower Inwin C583 350W Grey Процессор Intel Core 2 Duo E4600, 2,4GHz, 2Mb, 800MHz Socket-775 BOX. Мат.плата ASUS P5KPL-VM, Socket 775.Память 1024Mb PC2-5300(667Mhz) SEC-1. Жесткий диск 160,0 Gb HDD Seagate (ST3160815AS) Barracuda7200.10 8Mb SATA-300 Привод DVD±RW Samsung SH-S202J. Клавиатура Genius (KB-06XE), PS/2, White. Мышь Genius NetScroll 110 white optical (800dpi) PS/2. Монитор 17" Samsung 720N VKS TFT; Системный блок (1 шт): "Стандарт" * (без фильтра для ethernet, без считывателя); Монитор (1 шт): MONITOR Acer V193WV Cb; Проектор (1 шт) Acer X1263; Проекционный экран (1 шт). |