

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ворошилова Ольга Леонидовна

Должность: декан ФЛИМК

Дата подписания: 29.12.2020 15:35:04

Уникальный программный ключ:

abd894de8ff3e434f187dcddc5d14b3be82fda3f663e010c359e4ba6bb821c5e

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Практикум по программированию на языках высокого уровня»**

**Цель преподавания дисциплины:** формирование у студентов теоретико-прикладных представлений об основах алгоритмизации и проектирования программ, приемов программирования на конкретных алгоритмических языках, основ организации вычислительного процесса для создания и модификации лингвистических информационных ресурсов.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- освоение знаний в области дизайна, проектирования и разработки лингвистических информационных ресурсов;
- приобретение навыков использования современных сред программирования для создания, дизайна, модификации и сопровождения лингвистических информационных ресурсов;
- формирование компетенций и подготовка к технологической деятельности в области информационных технологий.

### **Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

- способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способность работать с современными информационными ресурсами, управлять процессами по их созданию и сопровождению (ПК-4).

### **Разделы дисциплины:**

- 1 Графический интерфейс пользователя.
- 2 Объектно-ориентированное программирование.
- 3 Строки.
- 4 Сложные структуры данных.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

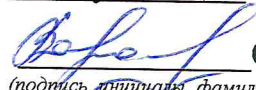
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

(наименование ф-та, полностью)

лингвистики и межкультурной  
коммуникации



О.Л. Ворошилова

(подпись, инициалы, фамилия)

« 30 » 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Практикум по программированию на языках высокого уровня  
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика,  
(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) «Теоретическая и прикладная лингвистика»  
(наименование направленности (профиля) / специализации)

форма обучения очная  
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2019

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС-3++ – бакалавриат по направлению подготовки 45.03.03 «Фундаментальная и прикладная лингвистика» на основании учебного плана ОПОП ВО 45.03.03 «Фундаментальная и прикладная лингвистика», направленность (профиль) «Теоретическая и прикладная лингвистика», одобренного ученым советом университета (протокол № 4 «29» марта 2019 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 45.03.03 «Фундаментальная и прикладная лингвистика», направленность (профиль) «Теоретическая и прикладная лингвистика» на заседании кафедры программной инженерии протокол № 14 от 02.04.2019

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ (наименование, протокол №, дата) к.т.н., доцент Малышев А.В.

Разработчик программы \_\_\_\_\_ (подпись) к.т.н., доцент Петрик Е.А.

Согласовано: на заседании кафедры \_\_\_\_\_ теоретической и прикладной

лингвистики протокол № 1 от 29 августа 2019 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ (подпись) к.ф.н., доцент Степыкин Н.И.

Директор научной библиотеки Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 45.03.03 «Фундаментальная и прикладная лингвистика», направленность (профиль) «Теоретическая и прикладная лингвистика», одобренного ученым советом университета протокол № 7 «25» 02 2020 г. на заседании

кафедры ПИ, 03.07.20 № 12 (наименование, протокол №, дата)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ (подпись)

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 45.03.03 «Фундаментальная и прикладная лингвистика», направленность (профиль) «Теоретическая и прикладная лингвистика», одобренного ученым советом университета протокол № 7 «29» 03 2019 г. на заседании

кафедры ПИ, 12.02.07.21 № 12 (наименование, протокол №, дата)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ (подпись)

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 45.03.03 «Фундаментальная и прикладная лингвистика», направленность (профиль) «Теоретическая и прикладная лингвистика», одобренного ученым советом университета протокол № 7 «20» 02 2020 г. на заседании

кафедры программная инженерия № 12 от 01.07.2022 (наименование, протокол №, дата)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ (подпись)

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика, направленность (профиль) «Теоретическая и прикладная лингвистика», одобренного Ученым советом университета протокол № 4 от «25» 02 2020 г., на заседании кафедры программной инженерии ИИ  
(наименование кафедры, дата, номер протокола) 01.30.06.2023г

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика, направленность (профиль) «Теоретическая и прикладная лингвистика», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 от «25» 06 2021 г., на заседании кафедры программной инженерии ИИ  
(наименование кафедры, дата, номер протокола) 01.30.06.24

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика, направленность (профиль) «Теоретическая и прикладная лингвистика», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 от «28» 02 2022 г., на заседании кафедры программной инженерии ИИ  
(наименование кафедры, дата, номер протокола) 01.30.06.25

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика, направленность (профиль) «Теоретическая и прикладная лингвистика», одобренного Ученым советом университета протокол № 3 от «27» 02 2023 г., на заседании кафедры программной инженерии ИИ  
(наименование кафедры, дата, номер протокола) 01.30.06.26

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

### 1.1 Цель дисциплины

Формирование у студентов теоретико-прикладных представлений об основах алгоритмизации и проектирования программ, приемов программирования на конкретных алгоритмических языках, основ организации вычислительного процесса на ЭВМ для создания и модификации лингвистических информационных ресурсов.

### 1.2 Задачи дисциплины

- освоение знаний в области проектирования и разработки лингвистических информационных ресурсов;
- приобретение навыков использования современных сред программирования для создания, модификации и сопровождения лингвистических информационных ресурсов;
- формирование компетенций и подготовка к технологической деятельности в области информационных технологий.

**1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 1.3 Результаты обучения по дисциплине

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> |                                                                                                                                | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>           | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>код компетенции</i>                                                                                                                | <i>наименование компетенции</i>                                                                                                |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| УК-1                                                                                                                                  | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.3<br>Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов | <b>Знать:</b><br>этапы поиска информации, виды поиска, методы поиска информации, классификацию поисковых запросов.<br><b>Уметь:</b><br>осуществлять поиск информации.<br><b>Владеть:</b><br>навыками поиска и сбора информации для решения поставленных задач. |
| ПК-4                                                                                                                                  | Способен работать                                                                                                              | ПК-4.1                                                                                              | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной) |                                                                                               | Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной    | Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| код компетенции                                                                                                                | наименование компетенции                                                                      |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                | с современными информационными ресурсами, управлять процессами по их созданию и сопровождению | Участвует в процессе проектирования, разработки и модификации информационных ресурсов | <p>принципы построения архитектуры ИР</p> <p> типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке ИР</p> <p>методы и средства проектирования ИР</p> <p>методы и средства проектирования программных интерфейсов</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать существующие типовые решения и шаблоны ИР; применять методы и средства проектирования ИР, структур данных, программных интерфейсов</p> <p><b>Иметь опыт:</b></p> <p>разработки, изменения архитектуры ИР, проектирования структур данных, проектирования интерфейсов, оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач</p> |

## 2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Практикум по программированию на языках высокого уровня» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 45.03.03 «Фундаментальная и прикладная лингвистика», направленность (профиль) «Теоретическая и прикладная лингвистика». Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества

академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 академических часа.

Таблица 3 – Объем дисциплины

| Виды учебной работы                                                             | Всего, часов     |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины                                                   | 144              |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего) | 54               |
| в том числе:                                                                    |                  |
| лекции                                                                          | не предусмотрены |
| лабораторные занятия                                                            | 36               |
| практические занятия                                                            | 18               |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего)                                      | 61,85            |
| Контроль (подготовка к экзамену)                                                | 27               |
| Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)                     | 1,15             |
| в том числе:                                                                    |                  |
| зачет                                                                           | не предусмотрен  |
| зачет с оценкой                                                                 | не предусмотрен  |
| курсовая работа (проект)                                                        | не предусмотрена |
| экзамен (включая консультацию перед экзаменом)                                  | 1,15             |

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины           | Содержание                                                                               |
|-------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                                  | 3                                                                                        |
| 1     | Графический интерфейс пользователя | Проектирование интерфейса. Элементы управления. Взаимодействие пользователя и компьютера |

| №<br>п/п | Раздел (тема)<br>дисциплины               | Содержание                                                                                                                                                                                    |
|----------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                         | 3                                                                                                                                                                                             |
| 2        | Объектно-ориентированное программирование | Абстракция. Классы и объекты. Основные принципы ООП. Шаблоны проектирования.                                                                                                                  |
| 3        | Строки                                    | Обработка строк. Использование библиотек функций работы со строками. Регулярные выражения.                                                                                                    |
| 4        | Сложные структуры данных.                 | Стек, очередь, списки, массивы, деревья, графы, базы данных, словари, кортежи, множества. Алгоритмы сортировки, поиска. Использование библиотек функций работы со сложными структурами данных |

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и ее методическое обеспечение

| №<br>п/п | Раздел (тема)<br>дисциплины               | Виды<br>деятельности |           |          | Учебно-методические материалы | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) | Компетенции |
|----------|-------------------------------------------|----------------------|-----------|----------|-------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------|
|          |                                           | лек.,<br>час         | №<br>лаб. | №<br>пр. |                               |                                                            |             |
| 1        | 2                                         | 3                    | 4         | 5        | 6                             | 7                                                          | 8           |
| 1.       | Графический интерфейс пользователя        | –                    | 1         | 1        | У1, У2, У3, МУ1, МУ2          | 4 С, РЗиЗ                                                  | УК-1, ПК-4  |
| 2.       | Объектно-ориентированное программирование | –                    | 1         | 1        | У1, У2, У3, МУ1, МУ2          | 8 С, РЗиЗ                                                  | УК-1, ПК-4  |
| 3.       | Строки                                    | –                    | 1         | 1        | У1, У2, У3, МУ1, МУ2          | 12 С, РЗиЗ                                                 | УК-1, ПК-4  |
| 4.       | Сложные структуры данных.                 | –                    | 1         | 1        | У1, У2, У3, МУ1, МУ2          | 18 С, РЗиЗ                                                 | УК-1, ПК-4  |

С – собеседование, РЗиЗ – разноуровневые задачи и задания.

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 — Лабораторные работы

| №     | Наименование лабораторной работы                    | Объем,<br>час. |
|-------|-----------------------------------------------------|----------------|
| 1.    | Проектирование графического интерфейса пользователя | 36             |
| Итого |                                                     | 36             |

#### 4.2.1 Практические работы

Таблица 4.2.2 — Практические работы

| №     | Наименование практической работы                    | Объем,<br>час. |
|-------|-----------------------------------------------------|----------------|
| 1.    | Проектирование графического интерфейса пользователя | 18             |
| Итого |                                                     | 18             |

#### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

| № раздела (темы) | Наименование раздела (темы) дисциплины    | Срок выполнения | Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час |
|------------------|-------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------|
| 1                | 2                                         | 3               | 4                                           |
| 1.               | Графический интерфейс пользователя        | 1-4 неделя      | 14                                          |
| 2.               | Объектно-ориентированное программирование | 5-8 неделя      | 16                                          |
| 3.               | Строки                                    | 9-13 неделя     | 16                                          |
| 4.               | Сложные структуры данных.                 | 14-18 неделя    | 15,85                                       |
| Итого            |                                           |                 | 61,85                                       |

#### 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- вопросов к экзамену;

- методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

*типографией университета:*

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

## 6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

| №  | Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)          | Используемые интерактивные образовательные технологии | Объем, час. |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------|
| 1  | 2                                                                               | 3                                                     | 4           |
| 1. | Практическое занятие №1.<br>Проектирование графического интерфейса пользователя | Разбор конкретных ситуаций, работа в малых группах.   | 4           |

| №      | Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)         | Используемые интерактивные образовательные технологии | Объем, час. |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------|
| 2.     | Лабораторная работа №1.<br>Проектирование графического интерфейса пользователя | Разбор конкретных ситуаций, работа в малых группах.   | 4           |
| Итого: |                                                                                |                                                       | 8           |

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому, культурно-творческому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки, высокого профессионализма ученых, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки, культуры, экономики и производства, а также примеры высокой духовной культуры, патриотизма, гражданственности, гуманизма, творческого мышления
- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, разбор конкретных ситуаций, решение кейсов);
- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, изобретательности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

**7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

|                                                                                                                                     | Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция                 |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                     | начальный                                                                                                                                         | основной                                                                                                                                  | завершающий                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1                                                                                                                                   | 2                                                                                                                                                 | 3                                                                                                                                         | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | Логика<br>Концепции современного естествознания<br>Введение в теорию языка<br>Философия<br>Понятийный аппарат математики<br>Математическая логика | Когнитивная лингвистика<br>Психолингвистика<br>Математическая статистика<br>Вероятностные модели<br>Информатика и основы программирования | Практикум по программированию на языках высокого уровня<br>Технология организации и проведения тестирования<br>Web-дизайн<br>Проектирование Интернет-сайтов<br>Методы машинного анализа и синтеза речи<br>Автоматическая обработка звука<br>Производственная практика (научно-исследовательская работа) |

|                                                                                                                      | Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция |          |                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                      | начальный                                                                                                                         | основной | завершающий                                                                                                                                                                          |
| 1                                                                                                                    | 2                                                                                                                                 | 3        | 4                                                                                                                                                                                    |
| ПК-4 Способен работать с современными информационными ресурсами, управлять процессами по их созданию и сопровождению | Технологии корпусной лингвистики<br>Алгоритмические языки<br>Производственная проектно-технологическая практика                   |          | Практикум по программированию на языках высокого уровня<br>Web-дизайн<br>Проектирование Интернет-сайтов<br>Методы машинного анализа и синтеза речи<br>Автоматическая обработка звука |

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

| Код компетенции / этап | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закреплённые за дисциплиной)               | Критерии и шкала оценивания компетенций                                                                            |                                                                                                                                   |                                                                                                                           |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                                  | Пороговый уровень («удовлетворительно»)                                                                            | Продвинутый уровень («хорошо»)                                                                                                    | Высокий уровень («отлично»)                                                                                               |
| 1                      | 2                                                                                                                | 3                                                                                                                  | 1                                                                                                                                 | 2                                                                                                                         |
| УК-1/ завершающий      | УК-1.3 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для реше- | <b>Знать:</b><br>в целом сформированные, но неполные знания методов поиска информации.<br><b>Уметь:</b><br>в целом | <b>Знать:</b><br>сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания видов поиска, методов поиска информации,<br><b>Уметь:</b> | <b>Знать:</b><br>сформированные систематические знания этапов поиска информации, видов поиска, методов поиска информации, |

| Код компетенции / этап | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной) | Критерии и шкала оценивания компетенций                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                    | Пороговый уровень («удовлетворительно»)                                                                                                                                                                                                   | Продвинутый уровень («хорошо»)                                                                                                                                                                                                                         | Высокий уровень («отлично»)                                                                                                                                                                      |
| 1                      | 2                                                                                                  | 3                                                                                                                                                                                                                                         | 1                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                                                                                                                                                                                                |
|                        | ния поставленных задач                                                                             | успешное, но не систематическое умение осуществлять поиск информации.<br><b>Владеть:</b> неуверенное владение навыками поиска и сбора информации для решения поставленных задач.                                                          | успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять поиск информации.<br><b>Владеть:</b> навыками поиска и сбора информации для решения поставленных задач.                                                                                  | классификации поисковых запросов.<br><b>Уметь:</b> сформированное умение осуществлять поиск информации.<br><b>Владеть:</b> навыками поиска и сбора информации для решения поставленных задач.    |
| ПК-4/ завершающий      | ПК-4.1<br>Участвует в процессе проектирования, разработки и модификации информационных ресурсов    | <b>Знать:</b> в целом сформированные, но неполные знания методов и средств проектирования ИР, методы и средства проектирования программных интерфейсов<br><b>Уметь:</b> в целом успешное, но не систематическое умение применять методы и | <b>Знать:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания типовых решений, библиотек программных модулей, шаблонов, классов объектов, используемые при разработке ИР, методов и средств проектирования ИР, методов и средств проектирования | <b>Знать:</b> Сформированные систематические знания принципов построения архитектуры ИР, типовых решений, библиотек программных модулей, шаблонов, классов объектов, используемых при разработке |

| Код компетенции / этап | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной) | Критерии и шкала оценивания компетенций                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                    | Пороговый уровень («удовлетворительно»)                                                                                                                                                           | Продвинутый уровень («хорошо»)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Высокий уровень («отлично»)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1                      | 2                                                                                                  | 3                                                                                                                                                                                                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                        |                                                                                                    | <p>средства проектирования ИР, структур данных, программных интерфейсов.</p> <p>Иметь опыт: разработки, изменения архитектуры ИР, проектирования структур данных, проектирования интерфейсов.</p> | <p>программных интерфейсов.</p> <p>Уметь: успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать существующие типовые решения и шаблоны ИР, применять методы и средства проектирования ИР, структур данных, программных интерфейсов.</p> <p>Иметь опыт: разработки, изменения архитектуры ИР, проектирования структур данных, проектирования интерфейсов.</p> | <p>ИР, методов и средств проектирования ИР, методов и средств проектирования программных интерфейсов.</p> <p>Уметь: сформированное умение использовать существующие типовые решения и шаблоны ИР, применять методы и средства проектирования ИР, структур данных, программных интерфейсов.</p> <p>Иметь опыт: разработки, изменения архитектуры ИР, проектирования структур данных, проектирования интерфейсов,</p> |

| Код компетенции / этап | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной) | Критерии и шкала оценивания компетенций |                                |                                                            |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                    | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень («хорошо») | Высокий уровень («отлично»)                                |
| 1                      | 2                                                                                                  | 3                                       | 1                              | 2                                                          |
|                        |                                                                                                    |                                         |                                | оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач |

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 7.3 – Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины           | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Технология формирования                  | Оценочные средства                                 |            | Описание шкал оценивания |
|-------|------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------|--------------------------|
|       |                                    |                                               |                                          | наименование                                       | №№ заданий |                          |
| 1     | 2                                  | 3                                             | 4                                        | 5                                                  | 6          | 7                        |
| 1     | Графический интерфейс пользователя | УК-1, ПК-4                                    | Лабораторные работы, практические работы | Вопросы для собеседования, разноуровневые задачи и | 1-5, 1-4   | Согласно табл.7.2        |

| №<br>п/<br>п | Раздел (тема)<br>дисциплины               | Код кон-<br>тролируе-<br>мой ком-<br>петенции<br>(или ее ча-<br>сти) | Технология<br>формиро-<br>вания              | Оценочные средства                                         |                    | Описа-<br>ние<br>шкaл<br>оцени-<br>вания |
|--------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|
|              |                                           |                                                                      |                                              | наименование                                               | №№<br>задан-<br>ий |                                          |
| 1            | 2                                         | 3                                                                    | 4                                            | 5                                                          | 6                  | 7                                        |
| 2            | Объектно-ориентированное программирование | УК-1, ПК-4                                                           | Лабораторные работы, практические работы СРС | Вопросы для собеседования, разноуровневые задачи и задания | 1-5, 5-8           | Согласно табл.7.2                        |
| 3            | Строки                                    | УК-1, ПК-4                                                           | Лабораторные работы, практические работы СРС | Вопросы для собеседования, разноуровневые задачи и задания | 1-5, 9-12          | Согласно табл.7.2                        |
| 4            | Сложные структуры данных.                 | УК-1, ПК-4                                                           | Лабораторные работы, практические работы СРС | Вопросы для собеседования, разноуровневые задачи и задания | 1-5, 13-16         | Согласно табл.7.2                        |

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

#### Собеседование

Вопросы собеседования по разделу (теме) 1. «Графический интерфейс пользователя»

1. Что такое пользовательский интерфейс?
2. Для чего нужны графические элементы пользовательского интерфейса?
3. Какие графические элементы пользовательского интерфейса существуют?
4. Как организовать вывод на печать?
5. Как можно организовать проверку правильности вводимых данных?

#### Разноуровневые задачи и задания

1. Реализовать быструю сортировку массива.
2. Реализовать алгоритм поиска кратчайшего пути Дейкстры.
3. Создать программу, позволяющую осуществить извлечение информации с помощью регулярных выражений.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Зачет проводится в виде компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке. Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

- \* закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- \* открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- \* на установление правильной последовательности,
- \* на установление соответствия.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Модификаторы доступа - это

Выберите один ответ:

- ключевые слова, которые задают объявленный уровень доступности члена или типа
- ключевые слова, которые задают содержание элементов
- ключевые слова, которые задают имена операторов выбора
- ключевые слова, которые задают имена операторов итерации
- ключевые слова, которые задают имена типов данных

Задание в открытой форме:

- это структура данных, которая объединяет в себе значения (поля) и действия (методы и другие функции-члены)

Задание на установление соответствия:

Установите соответствие знаков и определений в регулярных выражениях:

\*

+

?

{n}

Соответствует предыдущему элементу один или более раз

Соответствует предыдущему элементу, который повторяется ровно n раз

Соответствует предыдущему элементу ноль или один раз

Соответствует предыдущему элементу ноль или более раз

Задание на установление правильной последовательности

Запишите код в правильной последовательности:

}

this.name = name;

(string name, int age)

public Child

{

this.age = age;

Компетентностно-ориентированная задача:

Определите число вхождений подстроки в строку.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

#### 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– Положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

| Форма контроля         | Минимальный балл |                           | Максимальный балл |                      |
|------------------------|------------------|---------------------------|-------------------|----------------------|
|                        | балл             | примечание                | балл              | примечание           |
| Лабораторная работа №1 | 6                | Выполнил, но «не защитил» | 12                | Выполнил и «защитил» |
| Практическая работа №1 | 6                | Выполнил, но «не защитил» | 12                | Выполнил и «защитил» |
| СРС                    | 12               |                           | 24                |                      |
| Итого                  | 24               |                           | 48                |                      |

| Форма контроля | Минимальный балл |            | Максимальный балл |            |
|----------------|------------------|------------|-------------------|------------|
|                | балл             | примечание | балл              | примечание |
| Посещаемость   |                  |            | 16                |            |
| Экзамен        |                  |            | 36                |            |
| Итого          | 24               |            | 100               |            |

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1 Основная учебная литература

1. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. М. Зубкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет» ; Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 469 с. – Режим доступа: biblioclub.ru

2. Иванова, Галина. Сергеевна. Технология программирования [Текст] : учебник / Г. С. Иванова. - М. : Кнорус, 2011. – 336 с.

3. Лапина, Татьяна Ивановна. Методы и технологии объектно-ориентированного программирования [Текст] : учебное пособие / Т. И. Лапина, Е. А. Петрик ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2011. - 131 с.

### 8.2 Дополнительная учебная литература

1. Дроздов, С.Н. Структуры и алгоритмы обработки данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Н. Дроздов ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2016. – 228 с. – Режим доступа: biblioclub.ru.

2. Лафоре, Роберт. Объектно-ориентированное программирование в C++ [Текст] / Р. Лафоре. - 4-е изд. - СПб. [и др.] : Питер, 2012. - 928 с.

3. Программирование и основы алгоритмизации [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. К. Зольников, П. Р. Машевич, В. И. Анциферова, Н. Н. Литвинов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежская государственная лесотехническая академия». – Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2011. – 341 с. – Режим доступа: biblioclub.ru

4. Шелудько, В. М. Язык программирования высокого уровня Python: функции, структуры данных, дополнительные модули [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Шелудько ; Министерство науки и высшего образования РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Институт компьютерных технологий и информационной безопасности. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. – 108 с. – Режим доступа: biblioclub.ru

### 8.3 Перечень методических указаний

1. Проектирование графического интерфейса пользователя [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторных и практических работ по дисциплине «Практикум по программированию на языках высокого уровня» для студентов всех форм обучения направления подготовки бакалавров 45.03.03 направления подготовки бакалавров 45.03.03 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Е. А. Петрик. - Электрон. текстовые дан. (400 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2019. - 14 с.

2. 2. Практикум по программированию на языках высокого уровня : методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Практикум по программированию на языках высокого уровня» для студентов направления подготовки бакалавров 45.03.03 «Фундаментальная и прикладная лингвистика» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Е. А. Петрик. - Курск : ЮЗГУ, 2020. - 11 с.

### 8.4 Другие учебно-методические материалы

1. Периодическое издание – научно-производственный журнал «Программирование». ЧЗНУЛ ЮЗГУ.

2. Периодическое издание – научно-практический и учебно-методический журнал «Известия Юго-Западного государственного университета». ЧЗНУЛ ЮЗГУ.

3. Периодическое издание – научно-технический журнал «Информатика и её применения». ЧЗНУЛ ЮЗГУ.

4. Периодическое издание – научно-технический журнал «Известия РАН. Теория и системы управления» ЧЗНУЛ ЮЗГУ.

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- Электронная библиотека ЮЗГУ: <http://www.lib.swsu.ru>.
- Образовательный сайт Life-prog: <http://www.life-prog.ru>.
- Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»: <http://www.biblioclub.ru>.
- Интернет-университет информационных технологий <http://www.intuit.ru/>
- Техническая документация Microsoft <https://docs.microsoft.com/ru-ru/>
- Сайт о программировании <https://metanit.com/>
- Научная электронная библиотека eLibrary.ru
- Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины с целью усвоения и закрепления компетенций.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты могут готовить рефераты по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных

студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам, а также по результатам докладов.

**11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Windows: MSDN subscriptions, Договор IT000012385 MS Visual Studio Community Edition 2017: Бесплатная, Freeware лицензия. Свободное программное обеспечение: Mozilla Firefox: GNU GPL LibreOffice: GNU LGPL.

**12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры программной инженерии, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; электронная доска. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/14"/1024Mb/160Gb/сумка/проектор inFocus IN24+. Рабочие станции (ПЭВМ) PremiumP43/ E6300/ 4Гб DDR2/ 320 Гб / DVD RW/ AcerV223HQb с прогр. обеспеч. (27002.40).

V193 WAB с прогр. обеСп. (21019.80). – 5 шт. Постоянное подключение к интернету.

**13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных

материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

| Номер<br>измене<br>ния | Номера страниц |                |                    |       | Всего<br>страниц | Дата       | Основание для<br>изменения и<br>подпись лица,<br>проводившего<br>изменения |
|------------------------|----------------|----------------|--------------------|-------|------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                        | изменён<br>ных | заменён<br>ных | аннулиро<br>ванных | новых |                  |            |                                                                            |
| 1                      | 9              | -              | -                  | -     | 1                | 02.07.2021 | Протокол<br>заседания<br>кафедры ПИ №12<br>от 02.07.2021                   |