

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Таганрогского института  
имени А.П. Чехова (филиала)  
РГЭУ (РИНХ)  
\_\_\_\_\_ Голобородько А.Ю.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины  
Языки и методы программирования**

направление 44.04.01 Педагогическое образование  
направленность (профиль) 44.04.01.15 Информатика. Цифровая трансформация  
образования

Для набора \_\_\_\_\_ года

Квалификация  
Магистр

**КАФЕДРА информатики****Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс Вид занятий	1		2		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Лекции	2	2			2	2
Лабораторные	12	12	4	4	16	16
Итого ауд.	14	14	4	4	18	18
Контактная работа	14	14	4	4	18	18
Сам. работа	193	193	23	23	216	216
Часы на контроль	9	9	9	9	18	18
Итого	216	216	36	36	252	252

**ОСНОВАНИЕ**

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 29.08.2023 протокол № 1.

Программу составил(и): к.т.н., Доц., Фирсова Светлана Александровна \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой: Тюшнякова И.А. \_\_\_\_\_

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	изучение современной образовательной среды, а также языков программирования высокого уровня, и методов программирования для решения теоретических и прикладных задач.
-----	---

### 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>ПКР-1.1:</b> Ориентируется в современной образовательной среде, осведомлен о требованиях федеральных государственных образовательных стандартов
<b>ПКР-1.2:</b> Осуществляет педагогическую деятельность в образовательных организациях различного уровня с учётом последних достижений методики преподавания

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Знать:</b>
основные языки программирования: современные программные среды разработки информационных систем и технологий; основы вычислительной техники и программирования; современную образовательную среду.
<b>Уметь:</b>
применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач различных классов; выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности; решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования; осуществлять педагогическую деятельность в образовательных организациях.
<b>Владеть:</b>
навыками применения современной образовательной среды и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; навыками применения теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	<b>Раздел 1. Методы программирования</b>				
1.1	Целочисленные алгоритмы /Лек/	1	2	ПКР-1.1 ПКР-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.2	Динамические массивы /Лаб/	1	4	ПКР-1.1 ПКР-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.3	Подготовка к лабораторным работам. Решение задач. /Ср/	1	24	ПКР-1.1 ПКР-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.4	Динамическое программирование /Лаб/	1	4	ПКР-1.1 ПКР-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3

1.5	Подготовка к лабораторным работам. Решение задач.12 /Ср/	1	24	ПКР-1.1 ПКР-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3
<b>Раздел 2. Язык Python</b>					
2.1	Элементарные вычисления. Ветвления. Вложенный условный оператор. /Лаб/	1	4	ПКР-1.1 ПКР-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.2	Подготовка к лабораторным работам. Решение задач. /Ср/	1	24	ПКР-1.1 ПКР-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.3	Цикл с предусловием. Цикл с параметром. /Лаб/	2	4	ПКР-1.1 ПКР-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.4	Подготовка к лабораторным работам. Решение задач. /Ср/	1	30	ПКР-1.1 ПКР-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.5	Массивы. /Ср/	1	24	ПКР-1.1 ПКР-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.6	Строки. /Ср/	1	14	ПКР-1.1 ПКР-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.7	Множества. /Ср/	1	27	ПКР-1.1 ПКР-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.8	Кортежи и списки. /Ср/	1	26	ПКР-1.1 ПКР-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3

2.9	/Экзамен/	1	9		
2.10	Решение задач. /Ср/	2	13	ПКР-1.1 ПКР-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.11	Работа с графикой. Решение задач. /Ср/	2	10	ПКР-1.1 ПКР-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.12	/Экзамен/	2	9	ПКР-1.1 ПКР-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Злагопольский Д. М.	Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы: учебное пособие	Москва: Лаборатория знаний, 2020	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=222873">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=222873</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.2	Северенс Ч.	Введение в программирование на Python	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429184">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429184</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.3	Нагаева И. А., Кузнецов И. А.	Алгоритмизация и программирование. Практикум: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2019	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=570287">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=570287</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.4	Сузи Р.	Python	Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2015	<a href="https://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=18432">https://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=18432</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.5	Прохоренок Н.А., Дронов В.А.	Python 3 и PyQt 5. Разработка приложений	Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2016	<a href="https://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=353570">https://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=353570</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.6	Прохоренок Н.А.	Python 3 и PyQt. Разработка приложений	Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2011	<a href="https://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=24833">https://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=24833</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.7	Плас Дж. Вандер	Python для сложных задач: наука о данных и машинное обучение	Санкт-Петербург: Питер, 2018	<a href="https://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=356721">https://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=356721</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.8	Шелудько, В. М.	Основы программирования на языке высокого уровня Python: учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/87461.html">http://www.iprbookshop.ru/87461.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.9	Шелудько, В. М.	Язык программирования высокого уровня Python. Функции, структуры данных, дополнительные модули: учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/87530.html">http://www.iprbookshop.ru/87530.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.10	Маккинли, Уэс, Слинкина, А.	Python и анализ данных	Саратов: Профобразование, 2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/88752.html">http://www.iprbookshop.ru/88752.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

### 5.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Sweigart A.	Разработка компьютерных игр на языке Python	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429009">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429009</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.2	Рик, Гаско	Простой Python просто с нуля	Москва: СОЛОН-Пресс, 2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/94940.html">http://www.iprbookshop.ru/94940.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3	Дроботун, Н. В., Рудков, Е. О., Баев, Н. А.	Алгоритмизация и программирование. Язык Python: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020	<a href="http://www.iprbookshop.ru/102400.html">http://www.iprbookshop.ru/102400.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

### 5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

### 5.4. Перечень программного обеспечения

Python

Microsoft Office

### 5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

**6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование.

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

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.