

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 06.06.2025 11:53:52 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bf098f7b6cb371486b9a8788b8723727	 МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа дисциплины "Web-программирование на языке Python" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профиль) Прикладное программирование и системы искусственного интеллекта ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	---	--	--------

Рабочая программа дисциплины (модуля)*

Web-программирование на языке Python

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Прикладное программирование и системы искусственного интеллекта

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2025

*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2025 г.



Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
 - 6.1. Перечень видов оценочных средств
 - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
 - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
 - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
 - 7.1. Рекомендуемая литература
 - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
 - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ознакомить студентов с основными принципами программирования на Python как подхода к построению программ, а также интеллектуальных веб-скриптов;

приобретение студентами необходимых знаний о базовых концепциях программирования на Python, областях его применимости, конструкциях языка Python и технологии разработки программ на Python, а также умения проектировать и реализовывать веб-скрипты на языке Python.

Результаты изучения дисциплины направлены на достижение следующих результатов:

УК-4.1. Имеет представление о правилах и принципах деловой устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

УК-4.2. Демонстрирует умение осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать методы и навыки делового общения

УК-4.3. Имеет навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

ПК-2.1. Обладает знаниями о методах и средствах сборки модулей и компонент программного обеспечения, о разработке процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, о создании программных интерфейсов; о методах и механизмах оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий; о международных и профессиональных стандартах информационных технологий, о современных парадигмах и методологиях, инструментальных и вычислительных средствах.

ПК-2.2. Демонстрирует умения: применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; проводить проверку и оценку работоспособности программного продукта.

ПК-2.3. Имеет практический опыт (навыки):

сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; оценки работоспособности программного продукта.

ПК-3.1. Обладает знаниями о методах и средствах проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.

ПК-3.2. Демонстрирует умения: разрабатывать требования к программному продукту, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.

ПК-3.3. Имеет практический опыт (навыки): проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

К.М.03.ДВ.01.01

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Изучению дисциплины должно предшествовать получение студентами базовых знаний по информатике и программированию

Информатика

Web-программирование (научный семинар)

Технология баз данных

Алгоритмы и структуры данных

Технология программирования на языке C++

Программирование на Python: библиотечные технологии

Объектно-ориентированное программирование на языке Java

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Дисциплина является основой для прохождения производственной и преддипломной практик

Программная инженерия

Основы систем искусственного интеллекта



Производственная практика (преддипломная практика)

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Знать:

правила и принципы деловой устной и письменной коммуникации.

Уметь:

представлять в устной и письменной формах проекты web-приложений, использовать методы и навыки делового общения в профессиональных кругах.

Владеть:

навыками делового общения в профессиональных кругах, представления своих разработок на семинарах, конференциях.

ПК-2: Способность к осуществлению интеграции программных модулей и компонент и проверки работоспособности программного продукта на основе международных и профессиональных стандартов информационных технологий, современных парадигм и методологий, инструментальных и вычислительных средств, методов и механизмов оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий

Знать:

основные понятия и методы описания структур данных на Python и классы задач, формулируемых и решаемых на Python

Уметь:

разрабатывать программы на языке Python

Владеть:

навыками самостоятельного создания простых скриптов и разработки программ средней сложности на Python

ПК-3: Способность к разработке требований и проектированию программного обеспечения на основе применения базовых математических знаний и информационных технологий при решении проектно-технических и прикладных задач

Знать:

среды разработки IDLE, Thonny, PyCharm, Flask, Django, модулей urllib, NumPy и др.

Уметь:

применять изученные методы и структуры данных в соответствующих средах разработки с использованием модулей urllib, NumPy и др.

Владеть:

навыками самостоятельного создания небольших веб-приложений в средах Flask или Django

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- правила и принципы деловой устной и письменной коммуникации;
3.1.2	- основные понятия и методы описания структур данных на Python и классы задач, формулируемых и решаемых на Python;
3.1.3	- среды разработки IDLE, Thonny, PyCharm, Flask, Django, модулей urllib, NumPy и др.
3.1.4	
3.2	Уметь:
3.2.1	- представлять в устной и письменной формах проекты web-приложений, использовать методы и навыки делового общения в профессиональных кругах;
3.2.2	- разрабатывать программы на языке Python;



Рабочая программа дисциплины "Web-программирование на языке Python" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Прикладное программирование и системы искусственного интеллекта ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 5

3.2.3 - применять изученные методы и структуры данных в соответствующих средах разработки с использованием модулей urllib, NumPy и др.

3.3 Владеть:

3.3.1 - делового общения в профессиональных кругах, представления своих разработок на семинарах, конференциях;

3.3.2 - самостоятельного создания простых скриптов и разработки программ средней сложности на Python;

3.3.3 - самостоятельного создания небольших веб-приложений в средах Flask или Django.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 144	Виды контроля в семестрах: экзамены 7
в том числе :	
аудиторные занятия : 32	
самостоятельная работа : 77,6	
часов на контроль : 27	
контактная работа: 39,4	
ИКР: 7,4	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
Раздел 1. Основные алгоритмические конструкции языка Python				
1.1	Основные алгоритмические конструкции языка Python /Лек/	7	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э5
1.2	Упражнения на основные алгоритмические конструкции языка Python /Лаб/	7	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э5
1.3	Основные алгоритмические конструкции языка Python /Ср/	7	25	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э5
Раздел 2. Основные структуры данных языка Python				
2.1	Основные структуры данных языка Python /Лек/	7	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Э2 Э5
2.2	Упражнения на основные структуры данных языка Python /Лаб/	7	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э5
2.3	Основные структуры данных языка Python /Ср/	7	25	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э5
Раздел 3. Веб-скрипты на Python				
3.1	Веб-скрипты на Python /Лек/	7	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Э2
3.2	Упражнения на веб-скрипты на Python /Лаб/	7	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Э2
3.3	Веб-скрипты на Python /Ср/	7	27,6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Э2
Раздел 4. Экзамен				



Рабочая программа дисциплины "Web-программирование на языке Python" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Прикладное программирование и системы искусственного интеллекта ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 6
4.1	/Экзамен/	7	27	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
Раздел 5. Иная контактная работа				
5.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	7	7,4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э5

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Наборы задач для лабораторных работ с автоматической проверкой на тестовых входных данных
Тест
Вопросы для экзамена
Задачи для экзамена

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Наборы задач для лабораторных работ с автоматической проверкой на тестовых входных данных на сайтах
<https://acmp.ru> и <https://ipc.susu.ru> и <https://pythontutor.ru>
Задачи на английском языке с автоматической проверкой на тестовых входных данных на сайте <https://ipc.susu.ru>

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Тест на <http://moodle.uio.csu.ru/mod/quiz/view.php?id=59811>

№ п/п Вопросы для экзамена

- 1 История создания языка. Python2 и Python3.
- 2 Среды разработки. Области применимости.
- 3 Типы данных.
- 4 Ввод-вывод. Преобразования при вводе.
- 5 Арифметические операции. Основные арифметические функции.
- 6 Условная инструкция. Каскады ветвлений.
- 7 Цикл с предусловием while.
- 8 Цикл перебора for.
- 9 Строки и операции с ними.
- 10 Списки
- 11 Срезы в строках и списках.
- 12 Двумерные массивы.
- 13 Модули. Функции. Рекурсия.
- 14 Множества.
- 15 Словари
- 16 Кортежи
- 17 Работа с файлами.
- 18 Чтение веб-сайтов

Примеры задач для экзамена

№ п/п Условия задач

1 Дан список целых чисел. Требуется “сжать” его, переместив все ненулевые элементы в левую часть списка, не меняя их порядок, а все нули - в правую часть. Порядок ненулевых элементов изменять нельзя, дополнительный список использовать нельзя, задачу нужно выполнить за один проход по списку. Распечатайте полученный список.

Пример ввода: 4 0 5 0 0 3 2 0 5 0

Пример вывода: 4 5 3 2 5 0 0 0 0 0

2 Составить программу, моделирующую алгоритм группового сжатия данных RLE – замену нескольких подряд стоящих одинаковых элементов списка – парой вида: элемент, количество, а также программу обратного преобразования.

3 Игра «Цепочка». В заданном списке слов найти все цепочки слов, в которых каждое слово (кроме первого) отличается от предыдущего ровно одним символом:

Пример ввода: [муха, дуб, муза, кус, куб, сук, лупа, луза, вино, лето, кэб, лото]

Пример вывода: [[муха, муза, луза, лупа], [дуб, куб, кус, кэб], [сук], [вино], [лето, лото]]



6.4. Критерии оценивания

Сдача экзамена проходит в компьютерном классе в виде теста с последующим решением простых задач и задач средней сложности на сайте с автоматической проверкой.

Возможные оценки:

«отлично» (5) – тест выполнен с результатом не менее 70%, решены и прошли все тесты на сайте автоматической проверки одна простая задача и одна задача средней сложности;

«хорошо» (4) – тест выполнен с результатом не менее 60%, решена и прошла все тесты на сайте автоматической проверки одна простая задача;

«удовлетворительно» (3) – тест выполнен с результатом не менее 50%, задачи не решены;

«неудовлетворительно» (2) – тест выполнен с результатом менее 50%.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Винарский Я.С., Гутгарц Р.Д.	Web-аппликации в интернет-маркетинге: проектирование, создание и применение: практическое пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=420081)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023	ЭБС
Л1.2	Меле А.	Django 4 в примерах (https://e.lanbook.com/book/348113)	Москва : ДМК Пресс, 2023	ЭБС
Л1.3	Янцев В. В.	Web-программирование на Python: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/392993)	Санкт-Петербург : Лань, 2024	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Северенс Ч.	Введение в программирование на Python: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429184)	Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС
Л2.2	Хахаев И. А.	Практикум по алгоритмизации и программированию на Python: курс: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429256)	Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС
Л2.3	Шелудько В.М.	Основы программирования на языке высокого уровня Python: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=339834)	Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2017	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Тест по программированию на языке Python [Электронный ресурс] : сайт / М. Н. Алексеев, Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 2016 -. – Доступ из сети ЧелГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: http://moodle.uio.csu.ru/ http://moodle.uio.csu.ru/
Э2	Python 3 для начинающих [Электронный ресурс] : сайт / 2011-2017. – Режим доступа: https://pythonworld.ru/ , свободный. https://pythonworld.ru/
Э3	Северенс, Ч. Введение в программирование на Python [Электронный ресурс] : курс / Ч. Северенс. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 231 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429184 http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429184



Э4 Хахаев, И. А. Практикум по алгоритмизации и программированию на Python : курс [Электронный ресурс] / И. А. Хахаев. – 2-е изд., исправ. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 179 с. – URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429256 //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429256

Э5 Система автоматической проверки программ CAPPA [Электронный ресурс] : сайт / М. Алексеев, А. Закиров – Челябинск, 2019-. – Режим доступа: <http://cappa.csu.ru/>, свободный. <http://cappa.csu.ru/>

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

Adobe Reader

Notepad++

Python

LMS Moodle

Open Project

OpenOffice

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992

eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека [научной периодики на русском языке]. — Москва, [1999-]. - Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.

Moodle [Электронный ресурс]: система дистанционного обучения : [база данных] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [б.г.]. – Доступ из сети ЧелГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.uio.csu.ru/login/index.php>.

Научная библиотека Челябинского государственного университета [Электронный ресурс] : [сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001-]. – Режим доступа: <http://www.lib.csu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

Интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://www.intuit.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью.

Для проведения занятий лекционного типа используется переносное и / или стационарное мультимедийное оборудование (экран, ноутбук или десктоп, проектор). Для обеспечения тематической иллюстрации занятий лекционного типа в образовательном процессе используются цифровые образовательные ресурсы (мультимедийные презентации по всем темам программы).

Для проведения практических работ и самостоятельной работы используется компьютерный класс с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, с установленным программным обеспечением, указанным в п.7.3.1.

Для самостоятельной работы обучающихся используется также читальный зал научной библиотеки ЧелГУ (первый корпус ЧелГУ) с доступом к различной справочной литературе, энциклопедиям, библиографическим и полнотекстовым базам данных, информационным Интернет-ресурсам.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Изучению дисциплины должны предшествовать получение знаний студентами по информатике и технологии программирования.

На лекциях разбираются теоретические основы программирования и стандарт языка Python, не акцентирующие внимание на конкретные версии программных реализаций. На лабораторных работах студенты осваивают конкретное программное обеспечение, версии которого периодически обновляются.



При проведении лабораторных работ студентам необходимо обращать внимание на тот теоретический материал, который используется в конкретном задании к работе.

При проведении лекционных занятий и лабораторных работ студенты должны использовать следующие активные и интерактивные формы:

- обсуждение вариантов решения в диалоговом режиме,
- компьютерное моделирование и практический анализ результатов,
- научные дискуссии о современных достижениях в изучаемой области,
- взаимопомощь по принципу "сделал сам - помоги товарищу".

Решающее значение для освоения курса имеет активная работа с веб-учебником <http://pythontutor.ru>, решение максимального числа задач в его среде.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии).

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах.

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения промежуточной аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания,



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Рабочая программа дисциплины "Web-программирование на языке Python" по направлению подготовки
(специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности
(профилю) Прикладное программирование и системы искусственного интеллекта ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 10

процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

