

ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет  
народного хозяйства»

*Утверждена решением  
Ученого совета ДГУНХ,  
протокол № 11  
от 30 мая 2019 г.*

Кафедра «Информационные технологии и  
информационная безопасность»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ PYTHON»**

Направление подготовки –  
09.03.03 Прикладная информатика  
профиль «Информационные системы в экономике»

Уровень высшего образования - бакалавриат

Формы обучения – очная, заочная

Махачкала – 2019

**УДК 004.8 (075.8)**

**ББК 32. 813я73**

**Составитель** – Раджабов Карахан Якубович, кандидат экономических наук, доцент, декан факультета информационных технологий и управления ДГУНХ.

**Внутренний рецензент** – Галяев Владимир Сергеевич, кандидат физико-математических наук, доцент, зав. кафедрой «Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ.

**Внешний рецензент** – Ризаев Максим Касимович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной математики Дагестанского государственного университета.

**Представитель работодателя** - Сайидахмедов Сайидахмед Сергеевич, генеральный директор компании «Текама».

*Рабочая программа дисциплины «Программирование на языке Python» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г., №922, в соответствии с приказом от 5 апреля 2017г., № 301 Министерства образования и науки РФ.*

Рабочая программа дисциплины «Программирование на языке Python» размещена на официальном сайте [www.dgunh.ru](http://www.dgunh.ru).

Раджабов К.Я. Рабочая программа дисциплины «Программирование на языке Python» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Информационные системы в экономике» – Махачкала: ДГУНХ, 2019 - 21 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 29 мая 2019 г.

Рекомендована к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в экономике», к.э.н., доцентом Раджабовым К.Я.

Одобрена на заседании кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» 20 мая 2019 г., протокол № 10.

## Содержание

Раздел 1.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	4
Раздел 2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
Раздел 3.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся и форму промежуточной аттестации	7
Раздел 4.	Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
Раздел 5.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	13
Раздел 6.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины	17
Раздел 7.	Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных	17
Раздел 8.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	18
Раздел 9.	Образовательные технологии	20
	Лист актуализации рабочей программы дисциплины	21

## Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Цель дисциплины - подготовка выпускников к деятельности, связанной с разработкой программного обеспечения и применением технологий программирования для решения профессиональных задач с учетом встроенного функционала языка программирования Python.

Задачами дисциплины являются формирование умений и навыков в сфере:

- Разработки программ, ориентированных на области прикладного назначения;
- Использования инструментальных программных сред и языка программирования Python для решения профессиональных задач;

### 1.2. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины «Программирование на языке Python» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-2</b>	Способен разрабатывать, адаптировать, тестировать и внедрять прикладное программное обеспечение информационных систем

## 1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
<b>ПК-2:</b> Способен разрабатывать, адаптировать, тестировать и внедрять прикладное программное обеспечение информационных систем	<b>ПК-2.1</b> –Разрабатывает и внедряет прикладное программное обеспечение и web-сервисы информационных систем	<b>Знать:</b> - современные средства разработки на языках высокого уровня; - методы программирования и методы разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач; - базовые структуры данных;
		<b>Уметь:</b> - выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ; - составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы - формализовывать поставленную задачу.
		<b>Владеть:</b> - навыками разработки программ на языке программирования высокого уровня; - основными подходами к организации процесса разработки и адаптации прикладного программного обеспечения.

## 1.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Код компетенции	Этапы формирования компетенции (модулей дисциплины)					
	Модуль 1.	Модуль 2.	Модуль 3	Модуль 4.	Модуль 5.	Модуль 6.
	Целые и вещественные числа, ввод / вывод данных, простые операции со строками. Работа с файлами	Условный оператор и операторы цикла «for» и «while». Использование стандартных функций языка Python	Функции и рекурсия, создание и использование функций.	Кортежи, списки. Изучение коллекций элементов – кортежей и списков.	Множества и словари. Изучение структур данных – множеств и словарей. Сопоставление различных объектов в разнообразных прикладных задачах	Классы. Основы объектно-ориентированного программирования – парадигмы, которые позволяют создавать и поддерживать большие проекты.
<b>ПК-2</b>	+	+	+	+	+	+

## **Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ФТД.2 «Программирование на языке Python» относится к факультативным дисциплинам учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в экономике».

Для успешного освоения данной дисциплины необходимы и востребованы знания, умения и навыки, полученные в рамках таких дисциплин, как - «Информатика и программирование», «Дискретная математика», «Алгоритмы и структуры данных».

Знания, умения и навыки, полученные в результате изучения дисциплины, будут востребованы в процессе освоения таких дисциплин, как «Технологии и методы программирования», «Интернет-программирование» и других дисциплин, которые изучаются в рамках учебного плана направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Данная дисциплина взаимосвязана с рядом дисциплин – «Программирование на языке Java», «Программирование на языке C». Формируемая в рамках учебной дисциплины профессиональная компетенция ПК-2 и индикаторы ее достижения скомпонованы с учетом выбранных трудовых функций Профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам».

**Раздел 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся, на самостоятельную работу обучающихся и форму промежуточной аттестации**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 1 з.е.

***Очная форма обучения***

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 24 часа, в том числе:

на занятия лекционного типа – 8 ч.

на занятия семинарского типа 16 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 12 часов.

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр - зачет.

***Заочная форма обучения***

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 6 часов, в том числе:

на занятия семинарского типа – 4 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 30 ч.

Форма промежуточной аттестации: 1 курс – зачет (2 часа)

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

**4.1. Для очной формы обучения**

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	в т.ч. занятия лекционного типа	в т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
				семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	Коллоквиумы	Иные занятия		
1.	Модуль 1. Целые и вещественные числа, ввод / вывод данных, простые операции со строками. Работа с файлами	5	1		1	1	-	-	2	Проведение опроса, тестирование, проверка заданий по программированию. Проверка умений и навыков по программированию при работе с целыми числами и строками на зачете.
2.	Модуль 2. Условный оператор и операторы цикла «for» и «while». Использование стандартных функций языка Python	5	1		1	1	-	-	2	Проведение опроса, тестирование, проверка заданий по программированию. Проверка умений и навыков программирования при работе с оператором цикла



										«while» и с циклами и ветвлениями на зачете.
3.	Модуль 3. Функции и рекурсия, создание и использование функций.	5	1	1	1	-		2		Проведение опроса, тестирование, проверка заданий по программированию. Проверка умений и навыков работы с вещественными числами в программах на зачете.
4.	Модуль 4. Кортежи, списки. Изучение коллекций элементов – кортежей и списков.	5	1	1	1	-	-	2		Проведение опроса, тестирование, проверка заданий по программированию. Проверка умений и навыков работы с функциями и программирования рекурсивных алгоритмов на зачете.
5.	Модуль 5. Множества и словари. Изучение структур данных – множеств и словарей. Сопоставление различных объектов в разнообразных прикладных задачах	8	2	2	2	-	-	2		Проведение опроса, тестирование, проверка заданий по программированию. Проверка умений и навыков работы с кортежами и списками с использованием оператора цикла «for» на зачете.

6.	Модуль 6. Классы. Основы объектно - ориентированного программирования – парадигмы, которые позволяют создавать и поддерживать большие проекты.	6	2		2		-	-	2	Проведение опроса, тестирование, проверка заданий по программированию. Проверка умений и навыков работы с алгоритмами сортировки на зачете.
Зачет		2				2				Контроль
<b>Итого:</b>		<b>36</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	
Всего:		36 часов								

#### 4.2. Для заочной формы обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	в т.ч. занятия лекционных типа	в т.ч. занятия семинарского типа:				Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
				семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	Коллоквиумы		

1	Модуль 1. Целые и вещественные числа, ввод / вывод данных, простые операции со строками. Работа с файлами	6			1	1	-	-	4	Проведение опроса, тестирование, проверка заданий по программированию. Проверка умений и навыков по программированию при работе с целыми числами и строками на зачете.
2	Модуль 2. Условный оператор и операторы цикла «for» и «while». Использование стандартных функций языка Python	6			1	1	-	-	4	Проведение опроса, тестирование, проверка заданий по программированию. Проверка умений и навыков программирования при работе с оператором цикла «while» и с циклами и ветвлениями на зачете.
3	Модуль 3. Функции и рекурсия, создание и использование функций.	5	1		0	0	-		4	Проведение опроса, тестирование, проверка заданий по программированию. Проверка умений и навыков работы с вещественными числами в программах на зачете.
4	Модуль 4. Кортежи, списки. Изучение коллекций элементов – кортежей и списков.	4			0	0	-	-	6	Проведение опроса, тестирование, проверка заданий по программированию.

										Проверка умений и навыков работы с функциями и программирования рекурсивных алгоритмов на зачете.
5	Модуль 5. Множества и словари. Изучение структур данных – множеств и словарей. Сопоставление различных объектов в разнообразных прикладных задачах	6			0	0	-	-	6	Проведение опроса, тестирование, проверка заданий по программированию. Проверка умений и навыков работы с кортежами и списками с использованием оператора цикла «for» на зачете.
6	Модуль 6. Классы. Основы объектно - ориентированного программирования – парадигмы, которые позволяет создавать и поддерживать большие проекты.	7	1		0	0	-	-	6	Проведение опроса, тестирование, проверка заданий по программированию. Проверка умений и навыков работы с алгоритмами сортировки на зачете.
<b>Итого</b>		<b>34</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>		<b>30</b>	
Зачет		2								
ВСЕГО		36								

**Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,  
необходимой для освоения дисциплины**

№ п/п	Автор	Название учебно-методи- ческой литера- туры для само- стоятельной ра- боты обучаю- щихся по дисци- плине	Выходные данные	Количество экзем- пляров в библиотеке ДГУНХ / адрес до- ступа
<b>Основная учебная литература</b>				
1.	Буйначев С.К., Боклаг Н.Ю.	Основы про- граммирования на языке Python: учебное посо- бие.	Екатерин- бург: Изда- тельство Уральского универси- тета, 2014. - 92 с.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275962">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275962</a>
2.	Балджы А.С., Хрипунова М.Б., Александрова И.А.	Математика на Python: учебно- методическое пособие.	Москва: Прометей, 2018. - ч.1. - 76с	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494849">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494849</a>
3.	Северенс Ч.	Введение в про- граммирование на Python.	Москва: НОУ «ИН- ТУИТ», 2016 - 231с.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429184">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429184</a>
4.	Хахаев И.А.	Практикум по алгоритмизации и программиро- ванию на Python: курс.	Москва: НОУ «ИН- ТУИТ», 2016 -179 с.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429256">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429256</a>
5.	Шелудько В.М.	Основы про- граммирования на языке высо- кого уровня	Ростов-на- Дону; Та- ганрог: Из- дательство	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500056">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500056</a>

		Python: учебное пособие / ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», Инженерно-технологическая академия.	Южного федерального университета, 2017. – 147 с.	
6.	Шелудько В.М.	Язык программирования высокого уровня Python: функции, структуры данных, дополнительные модули / ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», Инженерно-технологическая академия.	Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017 – 108с.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500060">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500060</a>
Дополнительная литература				
<i>а) Дополнительная учебная литература</i>				
7.	Буйначев С.К.	Применение численных методов в математическом моделировании: учебное пособие.	Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014 - 72 с.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275957">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275957</a>

8.	Sweigart A.	Разработка компьютерных игр на языке Python.	М.: НОУ «ИН-ТУИТ», 2016. - 505с.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429009">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429009</a>
9.	Sweigart A.	Разработка компьютерных игр с помощью Python и Pygame.	М.: НОУ «ИН-ТУИТ», 2016. - 290 с.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429001">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429001</a>
10.	Сузи Р.А.	Язык программирования Python: курс.	М.: Интернет - университет информационных технологий, 2007. - 327 с.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233288">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233288</a>

*б) Официальные издания: сборники законодательных актов, нормативно-правовых документов и кодексов РФ*

1. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изменениями и дополнениями). [www.standartgost.ru](http://www.standartgost.ru)
2. ГОСТ 34.320-96. Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы. 2001 г. [www.standartgost.ru](http://www.standartgost.ru)
3. ГОСТ Р 50922-2006. Защита информации. Основные термины и определения. 2008 г. [www.standartgost.ru](http://www.standartgost.ru)
4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799-2005. Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью. [www.standartgost.ru](http://www.standartgost.ru)
5. ГОСТ Р ИСО 11442-2014. Техническая документация на продукцию. Управление документацией. 2015 г. [www.standartgost.ru](http://www.standartgost.ru)
6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем. 2006 г. [www.standartgost.ru](http://www.standartgost.ru)
7. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000. Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование. 2005 г. [www.standartgost.ru](http://www.standartgost.ru)

8. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326-2002. Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом. 2002 г. [www.standartgost.ru](http://www.standartgost.ru)
9. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002. Информационная технология. Процесс создания документации пользователя программного средства. 2002 г. [www.standartgost.ru](http://www.standartgost.ru)
10. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 12182-2002. Информационная технология. Классификация программных средств. 2002 г. [www.standartgost.ru](http://www.standartgost.ru)
11. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15026-2002. Информационная технология. Уровни целостности систем и программных средств. 2002 г. [www.standartgost.ru](http://www.standartgost.ru)
12. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 9294-93. Информационная технология. Руководство по управлению документированием программного обеспечения. [www.standartgost.ru](http://www.standartgost.ru)
13. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания. 2009 г. [www.standartgost.ru](http://www.standartgost.ru)
14. ГОСТ 28195-89. Оценка качества программных средств. Общие положения. 2001 г. [www.standartgost.ru](http://www.standartgost.ru)
15. ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы. [www.standartgost.ru](http://www.standartgost.ru)

*в) Периодические издания*

1. Научный журнал «Прикладная дискретная математика», <http://journals.tsu.ru/pdm>
2. Научный журнал «Информатика и ее применение», <http://www.ipiran.ru/journal/issues/>
3. Рецензируемый научный журнал «Прикладная информатика», <http://appliedinformatics.ru>

*г) Информационные базы данных (профильные)*

1. Реферативная база данных Web of Science. База данных по научному цитированию Web of Science Института научной информации. <http://isiknowledge.com/>
2. –Web-портал, содержащий необходимые дистрибутивы и полную информацию для языка программирования Python. <https://www.python.org/>
3. Политематическая реферативная база данных SCOPUS. <http://www.scopus.com/>
4. Сайт, посвященный свободно распространяемому пакету SymPy, представляющему собой библиотеку Python символьных вычислений. <http://github.com/sympy/sympy>
5. .Web-портал, созданный для студентов средних и высших учебных заве-



дений, представляющий научно-информационный ресурс по криптографии и теории кодирования, а также по связанным с ними областями теоретической и прикладной математики, <http://gouspo.ru/>

## **Раздел 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

Рекомендуется ознакомление с ресурсами сайтов, посвященных сфере ИТ- технологий и специализированным в области языка программирования Python:

1. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) – Сайт НОУ «ИНТУИТ».
2. [stackoverflow.com/](http://stackoverflow.com/) - Сайт вопросов и ответов для программистов.
3. [www.hse.ru](http://www.hse.ru) – Сайт Высшей школы экономики.
4. [www.standartgost.ru](http://www.standartgost.ru) - Официальный портал Росстандарта.
5. [www.python.org](http://www.python.org) – Сайт, посвященный языку Python

## **Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

### **7.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:**

1. Windows 10
2. Microsoft Office Professional
3. Adobe Acrobat Reader DC

4. VLC Media player
5. 7-zip
6. Python 3.7.2

## **7.2.Перечень информационных справочных систем**

- информационно справочная система «Консультант+»;
- информационно-правовой портал «Гарант», <https://www.garant.ru/>.
- 

## **7.3.Перечень профессиональных баз данных:**

- <http://Standartgost.ru> - Открытая база ГОСТов
- научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

## **Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для преподавания дисциплины «Программирование на языке Python» используются следующие специальные помещения и учебные аудитории:

Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 3.7 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус №2 литер «В»)

### ***Перечень основного оборудования:***

Комплект учебной мебели.

Доска меловая.

Набор демонстрационного оборудования: проектор, персональный компьютер с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)), ЭБС «ЭБС Юрайт» ([www.ura.it.ru](http://www.ura.it.ru)), интерактивная доска, акустическая система.

### ***Перечень учебно-наглядных пособий:***

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

Компьютерный класс, учебная аудитория для проведения учебных занятий № 3.8 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус №2 литер «В»)

***Перечень основного оборудования:***

Комплект учебной мебели.

Доска меловая.

Набор демонстрационного оборудования: проектор, акустическая система.

Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)), ЭБС «ЭБС Юрайт» ([www.urait.ru](http://www.urait.ru)) – 20 ед.

***Перечень учебно-наглядных пособий:***

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

Помещение для самостоятельной работы № 4.5 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, дом 5, учебный корпус № 2 литер «В»)

***Перечень основного оборудования:***

Персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду – 19 ед.

Помещение для самостоятельной работы № 1.1 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус № 1)

***Перечень основного оборудования:***

Персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду – 60 ед.

## Раздел 9. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины «Программирование на языке Python» целесообразно в рамках образовательной деятельности комплексно применять спектр различных организационных форм с использованием различных методов обучения, преподавания и оценивания, направленный на достижение результатов и формирование на их основе запланированной компетенции.

При проведении учебных занятий по данной дисциплине необходимо обеспечить развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия результативных решений.

Целесообразно проведение разборов постановок задач, обзоров по алгоритмам, применимым для решения различных прикладных задач, большое внимание уделять СРС, работе с учебной и справочной литературой по языку программирования Python.

Необходимо использовать при этом возможности электронной информационно-образовательной среды вуза и информационные ресурсы глобальной сети Интернет, а также программные продукты различных фирм и компаний (в частности, материалы официального сайта [www.python.org](http://www.python.org)), ресурсы ЭБС.

Эффективными в настоящее время стали подходы, основанные на применении интерактивных методов обучения, которые позволяют решать следующие задачи:

- мотивация обучающихся;
- эффективное усвоение учебного материала;
- самостоятельный поиск обучающимися путей и вариантов решения поставленной прикладной задачи;
- работа в команде, формирование жизненных и профессиональных навыков, выход на уровень осознанной компетентности обучающегося.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины**  
**«Программирование на языке Python»**

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «30» июня 2020 № 12  
Зав. кафедрой *В. С. Галчев*