

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 27.09.2022 09:45:44

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954caac05ea7d4f32eb8d7d0b3c09bae6d9b4bda0974afdda1b7031

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»

Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра Математики и информатики

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.13 Профессиональное мастерство

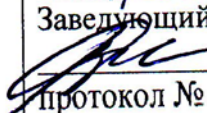
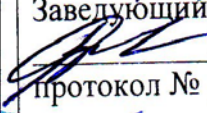
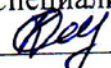
для программы бакалавриата

по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность программы: Прикладная информатика в менеджменте

Форма обучения: очная

Автор: Похорукова М.Ю., к.т.н., доцент кафедры МиИ, e-mail: maria.pokhorukova@gmail.com

РЕКОМЕНДОВАНО Представитель кафедры МиИ  / Агабабян Е.О./ Заведующий кафедрой МиИ  / Самохина В.М./ протокол № <u>10</u> от « <u>05</u> » <u>05</u> 2022 г.	ОДОБРЕНО Представитель кафедры МиИ  / Агабабян Е.О./ Заведующий кафедрой МиИ  / Самохина В.М./ протокол № <u>10</u> от « <u>05</u> » <u>05</u> 2022 г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО  / Кравчук К.Н. « <u>13</u> » <u>мая</u> 2022 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП Председатель УМС  / Яковлева Л.А./ протокол УМС № <u>10</u> от « <u>26</u> » <u>мая</u> 2022 г.	Зав. библиотекой  / Буганова С.Е. « <u>13</u> » <u>мая</u> 2022 г.	

Нерюнгри 2022

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.13 Профессиональное мастерство
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: получение представления о будущей профессии программиста, перспективах ее развития и особенностях профессиональной подготовки; формирование практических навыков решения профессиональных задач с помощью языка программирования Python.

Основные задачи:

- сформировать у студентов представление о будущей профессии, о требованиях к компетенции программиста;
- формирование профессиональных компетенций, позволяющих решать задачи профессиональной деятельности с использованием информационных технологий;
- изучение особенностей языка программирования Python.

Краткое содержание: Основные направления и виды профессиональной деятельности. Основные принципы изучения языков программирования. Язык Python и его особенности. Основные алгоритмы и их реализация на языке Python. Решение задач линейной алгебры и аналитической геометрии на языке Python.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. УК-6 – Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. ОПК-1 – Способен применять естественнонаучные	УК-2.1 – Выявляет и описывает проблему. УК-2.2 – Определяет цель и круг задач. УК-2.3 – Предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач. УК-2.4 – Устанавливает и обосновывает ожидаемые результаты. УК-2.5 – Разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм. УК-2.6 – Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач. УК-2.7 – Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования. УК-6.2 – Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и профессионального роста. УК-6.3 – Оценивает приоритеты собственной деятельности и определяет стратегию профессионального развития. УК-6.4 – Определяет план реализации траектории саморазвития в соответствии с	Знать: основные направления и виды профессиональной деятельности, особенности профессионального роста; принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности; особенности и синтаксис языка Python для решения задач профессиональной деятельности. Уметь: определять траекторию профессионального развития; определять круг задач и выбирать оптимальные способы их решения в

и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности. ОПК-2 – Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-3 – Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-4 – Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	выбранной стратегией профессионального роста на основе принципов образования в течение всей жизни. ОПК-1.1 – Знает основы дискретной математики, математического анализа, линейной алгебры и геометрии, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации, численных методов, математического и имитационного моделирования, вычислительной техники для теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности. ОПК-1.2 – Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, об основах вычислительной техники, методов математического анализа, линейной алгебры и геометрии, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизаций, и численного, математического и имитационного моделирования. ОПК-1.3 – Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности. ОПК-2.1 – Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.2 – Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.3 – Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-3.1 – Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.2 – Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-	соответствии с существующими языков программирования; применять язык Python для решения задач профессиональной деятельности. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности с целью выстраивания стратегии профессионального роста; навыками разработки плана по применению стандартов и правил языка Python для решения задач профессиональной деятельности и представления полученных результатов.
--	--	--

	коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.3 – Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности. ОПК-4.1 – Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.2 – Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.3 – Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	
--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.13	Профессиональное мастерство	3	Б1.О.11 Введение в сквозные цифровые технологии Б1.О.14 Математика Б1.О.19 Языки и методы программирования Б1.В.ДВ.07.01 Введение в специальность Б2.О.01(У) Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Б1.О.10 Основы УНИД Б1.О.12 Основы проектной деятельности Б1.В.03 Объектно-ориентированное программирование Б2.О.02(П) Производственная I технологическая практика

1.4. Язык преподавания: русский.

2. 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

Выписка из учебного плана (гр. БА-ПИ-22):

Код и название дисциплины по учебному плану	Б1.О.13 Профессиональное мастерство	
Курс изучения	2	
Семестр(ы) изучения	3	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	3 ЗЕТ	
Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:	108	
№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО ¹ , в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	57	-
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	18	-
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:	-	-
- семинары (практические занятия, коллоквиумы и т.п.)	-	-
- лабораторные работы	36	-
- практикумы	-	-
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	3	-
№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)	51	
№3. Количество часов на экзамен (при наличии экзамена в учебном плане)	-	

¹Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да».

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1. Распределение часов по разделам и видам учебных занятий

Раздел	Всего часов	Контактная работа, в часах									Часы СРС
		Лекции	из них с применением ЭО и ДОТ	Семинары (практические занятия, коллоквиумы)	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные работы	из них с применением ЭО и ДОТ	Практикумы	из них с применением ЭО и ДОТ	КСР (консультации)	
3 семестр											
Основные направления и виды профессиональной деятельности	13	2	-		-	4	-	-	-	-	4 (ЛР) 3(Т)
Основные принципы изучения языков программирования. Язык Python и его особенности	25	4	-		-	8	-	-	-	1	8 (ЛР) 1(СРС) 3(Т)
Основные алгоритмы и их реализация на языке Python	36	6	-		-	12	-	-	-	1	12 (ЛР) 2(СРС) 3(Т)
Решение задач линейной алгебры и аналитической геометрии на языке Python	34	6	-		-	12	-	-	-	1	12 (ЛР) 3(Т)
Всего часов	108	18	-		-	36	-	-	-	3	51

Примечание: ЛР- Подготовка к лабораторному занятию, СРС – выполнение самостоятельной работы, Т – тестирование

3.2. Содержание тем программы дисциплины

Тема 1. Основные направления и виды профессиональной деятельности

Сущность и виды профессиональной деятельности: история профессии программиста, должностные обязанности, типы программистов.

Тема 2. Основные принципы изучения языков программирования. Язык Python и его особенности.

Основные принципы изучения языков программирования. Общие сведения о языке программирования Python. Синтаксис языка Python. Основные понятия и определения. Структура программы на языке Python. Библиотеки Python.

Тема 3. Основные алгоритмы и их реализация на языке Python.

Линейные алгоритмы. Операции с числами. Ветвления и оператор выбора. Циклические алгоритмы. Обработка последовательностей и одномерных массивов. Строки. Функции и методы для работы со строками.

Тема 4. Решение задач линейной алгебры и аналитической геометрии на языке Python.

Обработка матриц в Python. Библиотека NumPy. Операции над матрицами и их свойства: ввод и вывод матриц, умножение матриц, возведение матрицы в степень. Операции над векторами. Прямые на плоскости в пространстве.

3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

В процессе преподавания дисциплины используются традиционные технологии наряду с активными и интерактивными технологиями.

Учебные технологии, используемые в образовательном процессе

Раздел дисциплины	Сем естр	Используемые активные/интерактивные образовательные технологии	Количество часов
Основные направления и виды профессиональной деятельности	3	Лекция-визуализация, презентация, проблемное обучение	2
Основные алгоритмы и их реализация на языке Python		Дискуссионные методы, case-study (анализ конкретных, практических ситуаций).	2
Решение задач линейной алгебры и аналитической геометрии на языке Python		Дискуссионные методы, case-study (анализ конкретных, практических ситуаций).	2
Итого:			2/4

При *проблемном обучении* под руководством преподавателя формулируется проблемный вопрос, создаются проблемные ситуации, в результате чего активизируется самостоятельная деятельность студентов, происходит овладение профессиональными компетенциями.

Дискуссионные методы могут быть реализованы в виде диалога участников или групп участников, групповой дискуссии, анализа конкретной ситуации или других.

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы² обучающихся по дисциплине

Содержание СРС

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	Основные направления и виды профессиональной деятельности	Подготовка к лабораторным занятиям	4	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий. Выполнение теста (внеауд. СРС)
		Тестирование	3	
2	Основные принципы изучения языков программирования. Язык Python и его особенности	Подготовка к лабораторным занятиям СРС	8	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий. Выполнение задания СРС (ауд. СРС)
		Тестирование	3	

²Самостоятельная работа студента может быть внеаудиторной (выполняется студентом самостоятельно без участия преподавателя – например, подготовка конспектов, выполнение письменных работ и др.) и аудиторной (выполняется студентом в аудитории самостоятельно под руководством преподавателя – например, лабораторная или практическая работа).

3	Основные алгоритмы и их реализация на языке Python	Подготовка к лабораторным занятиям СРС	12	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий
			2	Выполнение задания СРС (ауд. СРС)
		Тестирование	3	Выполнение теста (внеауд. СРС)
4	Решение задач линейной алгебры и аналитической геометрии на языке Python	Подготовка к лабораторным занятиям	12	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий.
		Тестирование	3	Выполнение теста (внеауд. СРС)
	Итого		51	

Работа на лабораторном занятии

В период освоения дисциплины студенты посещают лекционные занятия, самостоятельно изучают дополнительный теоретический материал к лабораторным занятиям. Критериями оценки работы на лабораторных занятиях является: полнота и правильность выполненного задания; степень осознанности, понимания изученного; оформление задания.

Темы лабораторных работ

Тема 1. Основные направления и виды профессиональной деятельности

Тема 2. Основные принципы изучения языков программирования. Язык Python и его особенности

Тема 3. Основные алгоритмы и их реализация на языке Python

Тема 4. Решение задач линейной алгебры и аналитической геометрии на языке Python

Критерии оценки:

0 баллов - ставится, если студент не выполнил лабораторную работу.

1 балл - ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений лабораторной работы, но при выполнении заданий допущены ошибки или задание выполнено на 50%; оформление работы выполнено недостаточно последовательно (отсутствуют цель/листинг/результаты/выводы).

2 балла - ставится, если студентом при выполнении заданий допущены неточности или задание выполнено на 70%; оформление работы выполнено с ошибками (отсутствуют цель/выводы).

3 балла - ставится, если студент полностью выполнил задание, правильно ответил на теоретические вопросы преподавателя, оформление работы выполнено последовательно и полно (присутствуют цели работы, задания, листинг программ, результаты и выводы).

Самостоятельная работа студента

Включает проработку конспектов лекций, обязательной и дополнительной учебной литературы в соответствии с планом занятия; выполнение заданий. Основной формой проверки СРС является устный фронтальный опрос на занятии и письменные ответы на вопросы для проверки знаний по теме.

Темы заданий для самостоятельной работы студентов

СРС 1. Основные принципы изучения языков программирования. Язык Python и его особенности

СРС 2. Основные алгоритмы и их реализация на языке Python

Критерии оценки:

0 баллов – самостоятельная работа не выполнена.

1 балл – демонстрирует, лишь поверхностный уровень выполнения работы, в содержании выполнения задания допущены принципиальные ошибки.

2 балла – ставится тогда, когда студент выполнил самостоятельную работу, но дает не точные ответы на заданные вопросы.

3 балла – ставится тогда, когда студент выполнил самостоятельную работу, показан высокий уровень освоения студентом учебного материала, содержание выполнения задания не содержит ошибок.

Тестирование

Образец тестовых заданий:

1. Сколько библиотек можно импортировать в один проект?

- a) Не более 3
- b) Не более 10
- c) Не более 5
- d) Не более 23

e) Неограниченное количество

2. Что будет показано в результате?

```
name = "John"
```

```
print('Hi, %s' % name)
```

- a) "Hi, name"
- b) "Hi, "
- c) Ошибка

d) "Hi, John"

3. Что будет результатом этого кода?

```
x = 23
```

```
num = 0 if x > 10 else 11
```

```
print(num)
```

- a) 23
- b) 10
- c) 11
- d) Ошибка

e) 0

4. Какие ошибки допущены в коде ниже?

```
def factorial(n):
```

```
    if n == 0:
```

```
        return 1
```

```
    else:
```

```
        return n * factorial(n - 1)
```

```
print(factorial(5))
```

- a) Функция не может вызывать сама себя
- b) Необходимо указать тип возвращаемого значения
- c) Функция всегда будет возвращать 1

d) В коде нет никаких ошибок

5. Что покажет этот код?

```
for i in range(5):
```

```
    if i % 2 == 0:
```

```
        continue
```

```
    print(i)
```

- a) Ошибку, так как i не присвоена
- b) Ошибку из-за неверного вывода
- c) Числа: 1, 3 и 5
- d) Числа: 0, 2 и 4
- e) Числа: **1 и 3**

Критерии оценки:

Процент выполненных тестовых заданий	Количество набранных баллов
91% - 100%	10
81% - 90%	9
71% - 80%	8
61% - 70%	7
51% - 60%	5
<50%	0

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для помощи обучающимся в успешном освоении дисциплины в соответствии с запланированными видами учебной и самостоятельной работы обучающихся.

Методические указания размещены в СДО Moodle:

<http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=12239>

Рейтинговый регламент по дисциплине:

№	Вид выполняемой учебной работы (контролирующие материалы)		Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	Примечание
	Испытания / Формы СРС	Время, час			
1	Подготовка и выполнение лабораторной работы	18ЛБ*2=36	18ЛБ*2=36	18ЛБ*3=54	знание теории; выполнение лабораторного задания
2	Самостоятельная работа	3	2СРС*2=4	2СРС*3=24	в письменном виде или фронтальный опрос
3	Тестирование	4Т*3=12	4Т*5=20	4Т*10=40	в письменном виде, по вариантам
Итого:		51	60	100	

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. УК-6 – Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	Знать: основные направления и виды профессиональной деятельности, особенности профессионального роста; принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности;	Освоено	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения нестандартных заданий с использованием	Зачтено

на основе принципов образования в течение всей жизни. ОПК-1 – Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности. ОПК-2 – Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-3 – Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-4 – Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	особенности и синтаксис языка Python для решения задач профессиональной деятельности. Уметь: определять траекторию профессионального развития; определять круг задач и выбирать оптимальные способы их решения в соответствии с существующими языками программирования; применять язык Python для решения задач профессиональной деятельности. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности с целью выстраивания стратегии профессионального роста; навыками разработки плана по применению стандартов и правил языка Python для решения задач профессиональной деятельности и представления полученных результатов.		инструментария современных ИТ. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения в условиях своей профессиональной деятельности	
		Не освоено	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. Отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию инструментария ИТ для решения задач в профессиональной деятельности и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу.	Не зачтено

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Характеристики процедуры	
Вид процедуры	Зачет

Цель процедуры	выявить степень сформированности компетенции УК-2,6, ОПК-1,2,3,4.
Локальные акты вуза, регламентирующие проведение процедуры	Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся СВФУ, версия 3.0, утверждено ректором СВФУ 19.02.2019 г. Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, версия 4.0, утверждено 21.02.2018 г.
Субъекты, на которых направлена процедура	студенты 2 курса бакалавриата
Период проведения процедуры	зимняя экзаменационная сессия
Требования к помещениям и материально-техническим средствам	-
Требования к банку оценочных средств	-
Описание проведения процедуры	В соответствии с п. 5.12 Положения о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, зачет «ставится при наборе 60 баллов». Таким образом, процедура зачета не предусмотрена.
Шкалы оценивания результатов	Шкала оценивания результатов приведена в п.6.2. РПД.
Результаты процедуры	В результате сдачи всех заданий студенту необходимо набрать не менее 60 баллов, чтобы получить зачет.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины³

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	Библиотека ТИ (ф) СВФУ, кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)	Количество студентов
Основная литература					
1.	Хахаев, И.А. Практикум по алгоритмизации и программированию на Python : курс / И.А. Хахаев. – 2-е изд., исправ. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 179 с. : ил.			http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429256	18
2.	Шелудько, В.М. Основы программирования на языке высокого уровня Python : учебное пособие / В.М. Шелудько ; Министерство науки и высшего образования РФ, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. – 147 с. : ил.			http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500056	18
Дополнительная литература					
	Буйначев, С.К. Основы программирования на языке Python : учебное пособие / С.К. Буйначев, Н.Ю. Боклаг ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – 92 с. : табл., ил.			http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275962	18
	Балдзы, А.С. Математика на Python : учебно-методическое пособие / А.С. Балдзы, М.Б. Хрипунова, И.А. Александрова ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва : Прометей, 2018. – Ч. 1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. – 76 с. : табл.			http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494849	18

³ Для удобства проведения ежегодного обновления перечня основной и дополнительной учебной литературы рекомендуется размещать раздел 7 на отдельном листе, с обязательной отметкой в Учебной библиотеке.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины

1. Самоучитель Python: <https://pythonworld.ru/samouchitel-python>
2. Университетская библиотека ONLINE -<http://biblioclub.ru/>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Виды учебных занятий*	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
1.	Лабораторные занятия	Компьютерные классы 201, 207	интерактивная доска, компьютеры 10 шт, мультимедийный проектор
2.	Подготовка к СРС	Кабинет для СРС № 402	Компьютер, доступ к интернет

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине⁴

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия), видео- и аудиоматериалов (через Интернет);
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

Свободно распространяемое ПО: [Open Office, Python \(https://www.python.org/downloads/\)](https://www.python.org/downloads/)

10.3. Перечень информационных справочных систем

Не используются.

⁴В перечне могут быть указаны такие информационные технологии, как использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет), виртуальных лабораторий, практикумов), специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь, компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции), вебинар (семинар, организованный через Интернет), подготовка проектов с использованием электронного офиса или оболочки) и т.п.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.13 Профессиональное мастерство

[illegible]

В таблице указывается только характер изменений (например, изменение темы, списка источников по теме или темам, средств промежуточного контроля) с указанием пунктов рабочей программы. Само содержание изменений оформляется приложением по сквозной нумерации.