




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА


СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОП



(подпись) Е.О. Колбина
(ФИО)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Департамента управления на основе данных
(Data Driven Management Department)



(подпись) А.А. Кравченко
(И.О. Фамилия)

«23» ноября 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Основы программирования на *Python*
Направление подготовки 38.03.01 Экономика
Совместная образовательная программа НИУ ВШЭ и ДФУ
Форма подготовки: очная

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. №954

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента управления на основе данных (Data Driven Management Department) протокол от «23» ноября 2021 г. № 03

Директор Департамента управления на основе данных
(Data Driven Management Department)

канд. экон. наук, доцент А.А. Кравченко

Составители:

канд. экон. наук, доцент Н.А. Матев

Владивосток
2022

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента управления на основе данных (Data Driven Management Department) и утверждена на заседании Департамента прикладной экономики, протокол от « ____ » _____ 202 г. № _____
2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента управления на основе данных (Data Driven Management Department) и утверждена на заседании Департамента прикладной экономики, протокол от « ____ » _____ 202 г. № _____
3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента управления на основе данных (Data Driven Management Department) и утверждена на заседании Департамента прикладной экономики, протокол от « ____ » _____ 202 г. № _____
4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента управления на основе данных (Data Driven Management Department) и утверждена на заседании Департамента прикладной экономики, протокол от « ____ » _____ 202 г. № _____
5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента управления на основе данных (Data Driven Management Department) и утверждена на заседании Департамента прикладной экономики, протокол от « ____ » _____ 202 г. № _____

Аннотация дисциплины

Основы программирования на Python

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 4 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 20 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 52 часа.

Язык реализации: русский.

Цель:

Формирование у студентов навыков программирования на *Python* с целью анализа данных различной природы.

Задачи:

- сформировать необходимый объем знаний о базовых концепциях программирования на *Python*;
- изучить основы программирования на языке *Python*, типы данных и конструкции языка;
- сформировать специфический понятийный аппарат;
- сформировать современное представление о важности статистических методов изучения в общественной жизни;
- сформировать навыки статистического анализа и оценки экономических процессов на макро и микроуровне посредством языка программирования *Python*.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующая предварительная компетенция: ПК-3, полученная в результате изучения дисциплин «Теория игр», «Линейная алгебра», «Математический анализ», обучающийся должен быть готов к изучению такой дисциплины, как «Машинное обучение», формирующую компетенцию ПК-3.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций, индикаторов достижения компетенций:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	ПК-3 «Способен решать типовые профессиональные задачи с помощью правил формального анализа, математических приемов, инструментальных методов, информационных технологий и программных средств»	ПК-3.3 – «Находит способы решения типовых профессиональных задач, интерпретирует экономический смысл полученного математического результата»	знает основные понятия языка программирования Python; методы описания структур данных на Python; классы задач, формулируемых и решаемых на Python; умеет разрабатывать программы на языке Python; применять изученные методы и структуры данных на практике.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы программирования на Python» применяются следующие дистанционные образовательные технологии и методы / активного / интерактивного обучения: работа в малых группах, решение ситуационных задач.

I. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: формирование у студентов навыков программирования на *Python* с целью анализа данных различной природы.

Задачи:

- сформировать необходимый объем знаний о базовых концепциях программирования на *Python*;
- изучить основы программирования на языке *Python*, типы данных и конструкции языка;
- сформировать специфический понятийный аппарат;
- сформировать современное представление о важности статистических методов изучения в общественной жизни;
- сформировать навыки статистического анализа и оценки экономических процессов на макро и микроуровне посредством языка программирования *Python*;

Место дисциплины в структуре ОПОП (учебном плане) (пререквизиты дисциплины, дисциплины, следующие после изучения данной дисциплины): для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: ПК-3, полученная в результате изучения дисциплин «Теория игр», «Линейная алгебра», «Математический анализ», обучающийся должен быть готов к изучению такой дисциплины, как «Машинное обучение», формирующую компетенцию ПК-3.

Профессиональные компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
--	--	--

ПК-3	ПК-3.3 – «Находит способы решения типовых профессиональных задач, интерпретирует экономический смысл полученного математического результата»	знает основные понятия языка программирования <i>Python</i> ; методы описания структур данных на <i>Python</i> ; классы задач, формулируемых и решаемых на <i>Python</i> ; умеет разрабатывать программы на языке <i>Python</i> ; применять изученные методы и структуры данных на практике.
------	--	--

II. Трудоемкость дисциплины и виды учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы (72 академических часа).

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	С е м е с т р	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации***
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Конт роль	
1	Тема 1. Введение в <i>Python</i>	7			2				зачет
2	Тема 2. Ветвления и цикл с предусловием	7			4				
3	Тема 3. Циклы перебора	7			4				
4	Тема 4. Работа с текстом	7			4				
5	Тема 5. Регулярные структуры	7			2		52		
6	Тема 6. Модульный аспект	7			2				
7	Тема 7. Нерегулярные структуры	7			2				
	Итого:				20		52		зачет

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Теоретическая часть курса не предусмотрена учебным планом.

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1. Введение в *Python*

История создания языка. *Python 2* и *Python 3*. Среды разработки. Области применимости. Ввод-вывод. Арифметические операции. Типы данных.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2. Ветвления и цикл с предусловием

Условная инструкция. Цикл *while*. Решение задач на ветвление и циклы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3. Циклы перебора

Цикл *for*. Решение задач с вложенными циклами. Решение переборных задач.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4. Работа с текстом

Строки и символы. Некоторые методы у строк. Решение задач на обработку строк.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5. Регулярные структуры

Списки. Двумерные массивы. Решение задач на обработку списков.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 6. Модульный аспект

Модули. Функции и рекурсия.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 7. Нерегулярные структуры

Кортежи, словари и множества. Решение задач со словарями, кортежами, множествами.

V. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства	
				текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	Тема 1. Введение в <i>Python</i>	ПК-3.1	Знает основные среды разработки на языке <i>Python</i> , области применимости языка	собеседование (УО-1)	–
			Умеет отличать типы данных и проводить над ними корректные арифметические действия	решение разноуровневых задач и заданий (ПР-11)	–

2	Тема 2. Ветвления и цикл с предусловием	ПК-3.1	Знает принцип работы условных конструкций и цикла <i>while</i> в <i>Python</i>	собеседование (УО-1)	–
			Умеет решать задачи на ветвление и циклы	решение разноуровневых задач и заданий (ПР-11)	–
3	Тема 3. Циклы перебора	ПК-3.1	Знает принцип работы цикла <i>for</i>	собеседование (УО-1)	–
			Умеет решать задачи с вложенными циклами и задачи на перебор	решение разноуровневых задач и заданий (ПР-11)	–
4	Тема 4. Работа с текстом	ПК-3.1	Знает основные функции и методы для работы со строками	собеседование (УО-1)	–
			Умеет решать задачи на обработку строк	решение разноуровневых задач и заданий (ПР-11)	–
5	Тема 5. Регулярные структуры	ПК-3.1	Знает регулярные структуры в <i>Python</i>	собеседование (УО-1)	–
			Умеет генерировать списки и двумерные массивы, а также решать задачи на обработку списков	решение разноуровневых задач и заданий (ПР-11)	–
6	Тема 6. Модульный аспект	ПК-3.1	Знает синтаксис создания функций	собеседование (УО-1)	–
			Умеет создавать и применять собственные функции	решение разноуровневых задач и заданий (ПР-11)	–
7	Тема 7. Нерегулярные структуры	ПК-3.1	Знает основные нерегулярные структуры, используемые в <i>Python</i>	собеседование (УО-1)	–
			Умеет решать задачи, используя словари, кортежи и множества	решение разноуровневых задач и заданий (ПР-11)	–
8	Зачет				ПР-1

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного

руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа – это познавательная учебная деятельность, когда последовательность мышления студента, его умственных и практических операций и действий зависит и определяется самим студентом.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня, что в итоге приводит к развитию навыка самостоятельного планирования и реализации деятельности.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение необходимыми компетенциями по своему направлению подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности.

Формы самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой, Интернет ресурсами;
- самостоятельное ознакомление с лекционным материалом, представленным на электронных носителях, в библиотеке образовательного учреждения;
- подготовка реферативных обзоров источников периодической печати, опорных конспектов, заранее определенных преподавателем;
- поиск информации по теме, с последующим ее представлением в аудитории в форме доклада, презентаций;
- подготовка к выполнению аудиторных контрольных работ;
- выполнение домашних контрольных работ;
- выполнение тестовых заданий, решение задач;
- составление кроссвордов, схем;
- подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции;
- заполнение рабочей тетради;
- написание эссе, курсовой работы;
- подготовка к деловым и ролевым играм;

- составление резюме;
- подготовка к зачетам и экзаменам;
- другие виды деятельности, организуемые и осуществляемые образовательным учреждением и органами студенческого самоуправления.

VII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Бизли, Д. *Python*. Книга рецептов / Д. Бизли, Б. К. Джонс ; перевод с английского Б. В. Уварова. – Москва : ДМК Пресс, 2019. – 646 с. – ISBN 978-5-97060-751-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/131723>
2. Жуков, Р. А. Язык программирования *Python*. Практикум : учебное пособие / Р. А. Жуков. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 216 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-014701-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1000002>
3. Лучано, Р. *Python*. К вершинам мастерства / Р. Лучано ; перевод с английского А. А. Слинкин. – Москва : ДМК Пресс, 2016. – 768 с. – ISBN 978-5-97060-384-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/93273>
4. Маккинли, Уэс *Python* и анализ данных / Уэс Маккинли ; перевод А. Слинкина. – 2-е изд. – Саратов : Профобразование, 2019. – 482 с. – ISBN 978-5-4488-0046-7. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/88752.html>
5. Маккинни, У. *Python* и анализ данных / У. Маккинни ; перевод с английского А. А. Слинкина. – 2-ое изд., испр. и доп. – Москва : ДМК Пресс, 2020. – 540 с. – ISBN 978-5-97060-590-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/131721>
6. Сузи, Р. А. Язык программирования *Python* : учебное пособие / Р. А. Сузи. – 3-е изд. – Москва : Интернет-Университет Информационных

Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 350 с. – ISBN 978-5-4497-0705-5. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/97589.html>

Дополнительная литература

1. Буйначев, С. К. Основы программирования на языке *Python* : учебное пособие / С. К. Буйначев, Н. Ю. Боклаг ; под редакцией Ю. В. Песин. – Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 92 с. – ISBN 978-5-7996-1198-9. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/66183.html>

2. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на *Python* : учеб. пособие / С.Р. Гуриков. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. – 343 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-428-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/772265>

3. Дроботун, Н. В. Алгоритмизация и программирование. Язык *Python* : учебное пособие / Н. В. Дроботун, Е. О. Рудков, Н. А. Баев. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020. – 119 с. – ISBN 978-5-7937-1829-5. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/102400.html>

4. Златопольский, Д. М. Основы программирования на языке *Python* / Д. М. Златопольский. – 2-ое изд., испр. и доп. – Москва : ДМК Пресс, 2018. – 396 с. – ISBN 978-5-97060-641-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/131683>

5. Коэльо, Л. П. Построение систем машинного обучения на языке *Python* / Л. П. Коэльо, В. Ричарт ; перевод с английского А. А. Слинкин. – 2-е изд. – Москва : ДМК Пресс, 2016. – 302 с. – ISBN 978-5-97060-330-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/82818>

6. Мартин, О. Байесовский анализ на *Python* : руководство / О. Мартин ; перевод с английского А. В. Снастина. – Москва : ДМК Пресс, 2020. – 340 с. –

ISBN 978-5-97060-768-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/140585>

7. Саммерфилд, М. *Python* на практике : учебное пособие / М. Саммерфилд ; перевод с английского А. А. Слинкин. – Москва : ДМК Пресс, 2014. – 338 с. – ISBN 978-5-97060-095-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/66480>

8. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня *Python* : учебное пособие для вузов / Д. Ю. Федоров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 161 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-10971-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472985>

9. Шарден, Б. Крупномасштабное машинное обучение вместе с *Python* : учебное пособие / Б. Шарден, Л. Массарон, А. Боскетти ; перевод с английского А. В. Логунова. – Москва : ДМК Пресс, 2018. – 358 с. – ISBN 978-5-97060-506-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105836>

10. Шелудько, В. М. Основы программирования на языке высокого уровня *Python* : учебное пособие / В. М. Шелудько. – Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. – 146 с. – ISBN 978-5-9275-2649-9. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/87461.html>

11. Ян, Э. С. Программирование компьютерного зрения на языке *Python* / Э. С. Ян ; перевод с английского А. А. Слинкин. – Москва : ДМК Пресс, 2016. – 312 с. – ISBN 978-5-97060-200-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/93569>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронная библиотека и базы данных ДВФУ. <http://dvfu.ru/web/library/elib>
2. Электронно-библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>

3. Электронно-библиотечная система «Научно-издательского центра ИНФРА-М» <http://znanium.com>

4. Электронно-библиотечная система БиблиоТех. <http://www.bibliotech.ru>

5. Электронный каталог научной библиотеки ДВФУ <http://ini-fb.dvgu.ru:8000/cgi-bin/gw/chameleon>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

В процессе обучения бакалавров дисциплине «Основы программирования на *Python*» используются следующие программные продукты:

- язык *Python*;
- среда разработки *Jupyter Notebook*.

VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы: лекциях и практиках, выполнение аттестационных мероприятий. В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на проработку лекционного материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение контрольных и индивидуальных работ.

Освоение дисциплины «Введение в прикладное программирование (Питон)» предполагает рейтинговую систему оценки знаний студентов и предусматривает со стороны преподавателя текущий контроль за посещением студентами лекций, подготовкой и выполнением всех практических заданий, выполнением всех видов самостоятельной работы.

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Основы программирования на *Python*» является зачет (7 семестр).

Студент считается аттестованным по дисциплине при условии

выполнения всех видов текущего контроля и самостоятельной работы, предусмотренных учебной программой.

Шкала оценивания сформированности образовательных результатов по дисциплине представлена в фонде оценочных средств (ФОС).

IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
690922, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корп. G, ауд. G718, учебная аудитория для проведения практических занятий; учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	16 посадочных мест, компьютерный класс с мультимедийным оборудованием, автоматизированное рабочее место преподавателя, переносная магнитно-маркерная доска, Wi-Fi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокмутации; Подсистема аудиокмутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron.	Jupyter Notebook – бесплатное ПО
690922, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус А - уровень 10, каб.А 1002, помещение для самостоятельной работы Читальный зал естественных и технических наук с открытым доступом Научной библиотеки	Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 58 шт.	ЭУ0198072_ЭА-667-17_08.02.2018_Арт-Лайн Технолоджи_ПО ADOBE, ЭУ0201024_ЭА-091-18_24.04.2018_Софтлайн Проекты_ПО ESET NOD32, ЭУ0205486_ЭА-261-18_02.08.2018_СофтЛайн Трейд_ПО Microsoft
690922, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус А - уровень 10, каб. А1042, помещение для самостоятельной работы	Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 115 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox	ЭУ0198072_ЭА-667-17_08.02.2018_Арт-Лайн Технолоджи_ПО ADOBE, ЭУ0201024_ЭА-091-18_24.04.2018_Софтлайн Проекты_ПО ESET NOD32,

<p>Читальный зал гуманитарных наук с открытым доступом Научной библиотеки</p>	<p>Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C) Полноцветный копир-принтер-сканер Xerox WorkCentre 7530 (WC7530CPS) Оборудование для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: Дисплей Брайля Focus-40 Blue – 3 шт. Дисплей Брайля Focus-80 Blue Рабочая станция Lenovo ThinkCentre E73z – 3 шт. Видео увеличитель ONYX Swing-Arm PC edition Маркер-диктофон Touch Memo цифровой Устройство портативное для чтения плоскочечатных текстов PEarl Сканирующая и читающая машина для незрячих и слабовидящих пользователей SARA Принтер Брайля Emprint SpotDot - 2 шт. Принтер Брайля Everest - D V4 Видео увеличитель ONYX Swing-Arm PC edition Видео увеличитель Topaz 24” XL стационарный электронный Обучающая система для детей тактильно-речевая, либо для людей с ограниченными возможностями здоровья Увеличитель ручной видео RUBY портативный – 2шт. Экран Samsung S23C200B Маркер-диктофон Touch Memo цифровой</p>	<p>ЭУ0205486_ЭА-261-18_02.08.2018_СофтЛайн Трейд_ПО Microsoft</p>
<p>690091, г. Владивосток, ул. Алеутская 65б, лит. А, А1, Этаж 2, зл.203, помещение для самостоятельной работы. Универсальный читальный зал</p>	<p>Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK Персональные системы для читальных залов терминала – 12 шт. Рабочее место для медиа-зала HP dc7700 – 2 шт. Персональные системы для медиа-зала в комплекте - 7 шт.</p>	<p>ЭУ0198072_ЭА-667-17_08.02.2018_Арт-Лайн Технолоджи_ПО ADOBE, ЭУ0201024_ЭА-091-18_24.04.2018_Софтлайн Проекты_ПО ESET NOD32, ЭУ0205486_ЭА-261-18_02.08.2018_СофтЛайн Трейд_ПО Microsoft</p>
<p>690091, г. Владивосток, ул. Алеутская 65б, лит. А, А1, Этаж 2, зл.303, помещение для самостоятельной работы. Зал доступа к электронным ресурсам</p>	<p>Персональные системы для читальных залов терминала – 15 шт.</p>	<p>ЭУ0198072_ЭА-667-17_08.02.2018_Арт-Лайн Технолоджи_ПО ADOBE, ЭУ0201024_ЭА-091-18_24.04.2018_Софтлайн Проекты_ПО ESET NOD32, ЭУ0205486_ЭА-261-18_02.08.2018_СофтЛайн Трейд_ПО Microsoft</p>

X. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств представлены в приложении.