



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)**

ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОП



(подпись) Е.Б. Гаффорова
(ФИО)

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



(подпись) Е.В. Кочева
(И.О. Фамилия)
«16» декабря 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Работа с данными

Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент

Создание и развитие высокотехнологичного бизнеса (совместно с ПАО Сбербанк)

Форма подготовки: очная

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. №952

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента управления на основе данных (Data Driven Management Department) протокол от «16» декабря 2022 г. № 5

Директор
Департамента управления на основе данных

канд. экон. наук, Е.В. Кочева

Составители:

канд. экон. наук, Е.В. Кочева

Владивосток
2023

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

Аннотация дисциплины

Работа с данными

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий не предусмотрено, практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 81 часов, в том числе на подготовку к экзамену – 27 часов.

Язык реализации: русский.

Цель:

Формирование у студентов профессиональной компетенции в области использования систем обработки и анализа массивов данных.

Задачи:

- Постановка задачи анализа данных.
- Предварительная обработка данных.
- Визуализация данных.
- Разработка, реализация и применение методов интеллектуального анализа данных к массивам данных.
- Представление результатов работы.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции полученные в результате изучения дисциплин «Цифровая экономика и бизнес-модели», «Бизнес-исследования», «Математические методы анализа данных», «Введение в программирование на языке Python» обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Нейронные сети и глубокое обучение», «Разработка технологических продуктов».

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)
Информационно-аналитический	ПК-1 – Способен ставить, формализовывать и решать задачи при работе с данными. В том числе разрабатывать и исследовать математические модели изучаемых явлений и процессов	ПК-1.1 – Определяет и использует релевантные задачи инструменты и методы сбора, хранения обработки данных	Знает основные понятия и теоретические положения изучаемых дисциплин; Умеет применять научные термины, формулировать цели, анализировать и обобщать информацию. Владеет методами анализа, систематизации и обобщения данных, навыками формирования целей, задач и поиска их достижения.
		ПК-1.2 - Обладает достаточными знаниями и навыками для решения прикладных производственных задач в области анализа и интеллектуальной обработки данных	Знает методы анализа отчетности предприятия различных форм собственности Умеет анализировать основные показатели деятельности предприятий Владеет инструментами методов анализа данных
		ПК-1.4 - Умеет интерпретировать и использовать результаты анализа данных, моделирования объектов или процессов	Знает методы анализа, систематизации и обобщения информации, цели и пути их достижения. Умеет собирать, обрабатывать и анализировать данные Владеет методами анализа данных
		ПК-1.5 - Принимает решения и формирует инициативы основанные на данных	Знает основные принципы сбора и подготовки исходных данных. Умеет применять современные математико-статистические методы и инструментальные средства для исследования объектов профессиональной деятельности. Владеет современными методами визуализации данных и представления информации.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Работа с данными» 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 профессиональной компетенции в области использования систем обработки и анализа массивов данных.

Задачи:

- Постановка задачи анализа данных.
- Предварительная обработка данных.
- Визуализация данных.
- Разработка, реализация и применение методов интеллектуального анализа данных к массивам данных.
- Представление результатов работы.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции полученные в результате изучения дисциплин «Цифровая экономика и бизнес-модели», «Бизнес-исследования», «Математические методы анализа данных», «Введение в программирование на языке Python» обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Нейронные сети и глубокое обучение», «Разработка технологических продуктов».

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)
Информационно-аналитический	ПК-1 – Способен ставить, формализовывать и решать задачи при работе с данными. В том числе разрабатывать и исследовать математические	ПК-1.1 – Определяет и использует релевантные задачи инструменты и методы сбора, хранения обработки данных	Знает основные понятия и теоретические положения изучаемых дисциплин; Умеет применять научные термины, формулировать цели, анализировать и обобщать информацию. Владеет методами анализа, систематизации и обобщения данных, навыками

модели изучаемых явлений и процессов		формирования целей, задач и поиска их достижения.
	ПК-1.2 - Обладает достаточными знаниями и навыками для решения прикладных производственных задач в области анализа и интеллектуальной обработки данных	Знает методы анализа отчетности предприятия различных форм собственности Умеет анализировать основные показатели деятельности предприятий Владеет инструментами методов анализа данных
	ПК-1.4 - Умеет интерпретировать и использовать результаты анализа данных, моделирования объектов или процессов	Знает методы анализа, систематизации и обобщения информации, цели и пути их достижения. Умеет собирать, обрабатывать и анализировать данные Владеет методами анализа данных
	ПК-1.5 - Принимает решения и формирует инициативы основанные на данных	Знает основные принципы сбора и подготовки исходных данных. Умеет применять современные математико-статистические методы и инструментальные средства для исследования объектов профессиональной деятельности. Владеет современными методами визуализации данных и представления информации.

II. Трудоемкость дисциплины и виды учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 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. Продвинутая предобработка данных	3	–		9		81	27	экзамен

2	Тема 2. Статистический анализ выборочных данных	3	–		9				
3	Тема 3. Кластерный анализ	3	–		9				
4	Тема 4. Метод главных компонент	3	–		9				
	Итого:	–	–		36		81	27	экзамен

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Не предусмотрено

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1. Продвинутая предобработка данных

Задание векторов и матриц, доступ к их элементам. Удаление строк и столбцов матриц. Матричные операции. Особенности двумерной графики RStudio. Графики функции одной переменной. Построение гистограммы. Графики функции двух переменных. Построение диаграммы рассеяния. Графическая функция plot. Форматирование графиков. Работа с пропущенными значениями. Поиск дубликатов.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2. Статистический анализ выборочных данных

Описательные статистики в RStudio. Расчет средних и предельных ошибок выборки. Распространение результатов выборочных наблюдений на генеральную совокупность.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3. Кластерный анализ

Иерархическая кластеризация. Построение дендограммы. Кластерный анализ методом к-средних.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5. Метод главных компонент

Методы снижения размерности данных. Построение моделей взаимосвязей. Оценка значимости моделей. Интерпретация результатов.

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. Продвинутая предобработка данных	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.4, ПК-1.5	Знает основные понятия и теоретические положения изучаемых дисциплин	собеседование (УО-1)	–
			Умеет формулировать цели, анализировать и обобщать информацию	решение разноуровневых задач и заданий (ПР-11)	–
2	Тема 2. Статистический анализ выборочных данных	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.4, ПК-1.5	Знает принципы систематизации и обобщения данных	собеседование (УО-1)	–
			Умеет применять современные математико-статистические методы	решение разноуровневых задач и заданий (ПР-11)	–
3	Тема 3. Кластерный анализ	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.4, ПК-1.5	Знает основные методы анализа данных	собеседование (УО-1)	–
			Умеет применять современные математико-статистические методы и инструментальные средства для исследования объектов профессиональной деятельности	решение разноуровневых задач и заданий (ПР-11)	–
4	Тема 4. Метод главных компонент	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.4, ПК-1.5	Знает методы анализа, систематизации и обобщения информации, цели и пути их достижения	собеседование (УО-1)	–
			Умеет визуализировать данные, строить дашборды	решение разноуровневых задач и заданий (ПР-11)	–
8	Экзамен				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. Основы эконометрики: работа с данными в R-studio : учебное пособие / Н. В. Ивашина, Е. В. Кочева, Ю. Д. Шмитд [и др.] ; Дальневосточный федеральный университет. Москва : Энергия, 2021. – 78 с.
2. Золотарюк, А. В. Язык и среда программирования R : учебное пособие / А. В. Золотарюк. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 162 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-016021-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1077985>
3. Анализ данных : учебник для вузов / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 490 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00616-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450166>
4. Миркин, Б. Г. Введение в анализ данных : учебник и практикум / Б. Г. Миркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 174 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5009-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450262>
5. Сидняев, Н. И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учебник и практикум для вузов / Н. И. Сидняев. — 2-

е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05070-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449686>

6. Курносов, М. Г. Введение в методы машинной обработки данных / М. Г. Курносов. — Новосибирск : Автограф, 2020. — 227 с. — ISBN 978-5-907221-06-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102117.html>

7. Чубукова, И. А. Data Mining : учебное пособие / И. А. Чубукова. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 469 с. — ISBN 978-5-4497-0289-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89404.html>

Дополнительная литература

1. Шнарева, Г. В. Анализ данных : учебно-методическое пособие / Г. В. Шнарева, Ж. Г. Пономарева. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2019. — 129 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89482.html>

2. Миркин, Б. Г. Введение в анализ данных : учебник и практикум / Б. Г. Миркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 174 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5009-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450262>

3. Анализ данных качественных исследований : лабораторный практикум / составители А. П. Истомина. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 108 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92674.html>

4. Черткова, Е. А. Статистика. Автоматизация обработки информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А.

Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9342-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452499>

5. Статистика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 572 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10130-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475471>

6. Теория вероятностей и математическая статистика. Математические модели : учебник для вузов / В. Д. Мятлев, Л. А. Панченко, Г. Ю. Ризниченко, А. Т. Терехин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 321 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01698-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451559>

7. 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>

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 «Анализ данных» используются следующие программные продукты:

- RStudio/Python;
- Логином.

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 «Работа с данными» 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 «Работа с данными» является экзамен (3 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 аудиокоммутации 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 Читальный зал гуманитарных наук с открытым доступом Научной библиотеки	Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 115 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C Полноцветный копир-принтер-сканер Xerox WorkCentre 7530 (WC7530CPS	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>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>	
690091, г. Владивосток, ул. Алеутская 65б, лит. А, А1, Этаж 2, зл.203, помещение для самостоятельной работы. Универсальный читальный зал	<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>
690091, г. Владивосток, ул. Алеутская 65б, лит. А, А1, Этаж 2, зл.303, помещение для самостоятельной работы. Зал доступа к электронным ресурсам	<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.