



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.А. Тюрина  
(ФИО)  
«\_5\_» \_\_\_\_\_ ноября \_\_\_\_\_ 2022 г.

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

  
(подпись) Е.В. Кочева  
(И.О. Фамилия)  
«\_5\_» ноября \_\_\_\_\_ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
*Базы данных*  
*Направление подготовки 38.04.01 Экономика*  
*Корпоративное и региональное стратегирование*  
*Форма подготовки: очная*

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 38.04.01 Экономика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020 № 939.

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента управления на основе данных (Data Driven Management Department) протокол от «2» ноября 2022 г. № 3

Директор Департамента: канд. экон. наук Е.В. Кочева

Составители: канд. техн. наук, доцент Г.П. Озерова

Владивосток  
2022

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента управления на основе данных (Data Driven Management Department) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г. № \_\_\_\_

2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента управления на основе данных (Data Driven Management Department) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г. № \_\_\_\_

3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента управления на основе данных (Data Driven Management Department) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г. № \_\_\_\_

4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента управления на основе данных (Data Driven Management Department) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г. № \_\_\_\_

5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента управления на основе данных (Data Driven Management Department) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г. № \_\_\_\_

## **Аннотация дисциплины**

### *Базы данных*

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной, относящейся к части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе в 3 семестре и завершается зачетом с оценкой. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 8 часов, практических занятий – 20 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 80 часов.

**Язык реализации:** русский.

**Цель:** формирование у студентов профессиональных компетенций в области проектирования, создания и управления современными реляционными базами данных и приобретение ими практических навыков использования баз данных и методов их представления и обработки при решении задач профессиональной деятельности.

**Задачи:**

- освоение теоретических и прикладных вопросов применения баз данных и знаний в профессиональной деятельности;
- изучение теоретических основ реляционных баз данных;
- изучение методов проектирования реляционных баз данных
- овладение основными методами, способами и средствами обработки данных средствами языка SQL.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: ОПК-5 (Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач) в результате изучения дисциплины «Глобальная научная коммуникация». Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин как «Методы исследования», «Производственная практика. Научно-исследовательская работа»,

формирующих ОПК-2.1 (Обосновывает и развивает набор применяемых инструментальных методов в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, осуществляя поиск и подготовку данных, необходимых для их применения), ОПК-5.2 (Использует на практике и решает профессиональные задачи с помощью информационных технологий и программных средства).

Планируемые результаты обучения по дисциплине (также эти компетенции изучаются в рамках других дисциплин: «Практика управления экономическими рисками», «Производственная практика. Научно-исследовательская работа»), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций, индикаторов достижения компетенций:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>	<b>ПК-1</b> Способен вести работу по анализу результатов современных теоретических и эмпирических экономических исследований, поиску противоречий и разрывов, постановке исследовательских вопросов, определяющих перспективные направления научных исследований; разрабатывать и самостоятельно реализовывать программу научного исследования	<b>ПК-1.1</b> Формирует дизайн исследовательского проекта и корректно применяет количественные и качественные методы при его реализации	<b>Знает</b> сложившуюся в отечественной и зарубежной практике терминологию баз данных; базовые понятия реляционных баз данных; методы проектирования баз данных, синтаксис и семантику запросов SQL. <b>Умеет</b> создавать объекты базы данных; реализовывать запросы на выборку и корректировку данных на языке SQL; создавать, обновлять и редактировать базы данных средствами SQL запросов. <b>Владеет навыками</b> проектирования и реализации реляционных баз данных для решения задач обработки информации в профессиональной области

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Базы данных» применяются следующие дистанционные образовательные технологии и методы / активного / интерактивного обучения: *онлайн тренажер для реализации запросов на языке SQL, лекция пресс-конференция.*

## I. Цели и задачи освоения дисциплины:

### **Цель:**

Формирование у студентов профессиональных компетенций в области проектирования, создания и управления современными реляционными базами данных и приобретение ими практических навыков использования баз данных и методов их представления и обработки при решении задач профессиональной деятельности.

### **Задачи:**

- освоение теоретических и прикладных вопросов применения баз данных и знаний в профессиональной деятельности;
- изучение теоретических основ реляционных баз данных;
- изучение методов проектирования реляционных баз данных
- овладение основными методами, способами и средствами обработки данных средствами языка SQL.

Дисциплина «Базы данных» изучается после дисциплины «Глобальная научная коммуникация». Знания, умения и навыки, полученные в результате изучения дисциплины используются в дисциплинах «Методы исследования», «Производственная практика. Научно-исследовательская работа», а также для написания магистерской диссертации.

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

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения поддисциплине)
-----------	--	--	--

Научно-исследовательский	<p><b>ПК-1</b> Способен вести работу по анализу результатов современных теоретических и эмпирических экономических исследований, поиску противоречий и разрывов, постановке исследовательских вопросов, определяющих перспективные направления научных исследований; разрабатывать и самостоятельно реализовывать программу научного исследования</p>	<p><b>ПК-1.1</b> Формирует дизайн исследовательского проекта и корректно применяет количественные и качественные методы при его реализации,</p>	<p><b>Знает</b> сложившуюся в отечественной и зарубежной практике терминологию баз данных; базовые понятия реляционных баз данных; методы проектирования баз данных, синтаксис и семантику запросов SQL. <b>Умеет</b> создавать объекты базы данных; реализовывать запросы на выборку и корректировку данных на языке SQL; создавать, обновлять и редактировать базы данных средствами SQL запросов. <b>Владеет навыками</b> проектирования и реализации реляционных баз данных для решения задач обработки информации в профессиональной области</p>
--------------------------	---	---	---

## II. Трудоёмкость дисциплины и виды учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часов).

## III. Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	С е м е с т р	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					Контроль	Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР		
1	Тема 1. Введение в базы данных	2	2		2				
2	Тема 2. Реляционная модель	2	2		4		80		
3	Тема 3. Проектирование реляционных баз данных	2	2		6				
4	Тема 4. Язык SQL.	2	2		8				
	<i>Итого:</i>		8		20		80		<i>Зачет с оценкой</i>

## IV. СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

### РАЗДЕЛ I. Модели баз данных

## **Тема 1. Введение в базы данных.**

Понятия об информационных системах. Классификация информационных систем. Требования к информационным системам. Базы данных и системы управления базами данных. Принципы построения баз данных. Понятие предметной области. Понятие системы, Понятие модели. Структурная модель. Модель предметной области и модель данных. Типовая организация СУБД. Ранние модели данных. Иерархическая модель: структурная, манипуляционная, целостная части. Сетевая модель: структурная, манипуляционная, целостная части

## **Тема 2. Реляционная модель.**

Достоинства и недостатки реляционной модели. Базовые понятия. Фундаментальные свойства отношений. Ограничения целостности. Особенности исчисления доменов. Манипуляционная часть: реляционная алгебра и реляционное исчисление. Понятие нормальной формы. Свойства бинарных отношений. Необходимость нормализации. Построение нормализованных отношений.

## **Тема 3. Проектирование реляционных баз данных.**

Метод декомпозиции проектирования реляционных баз данных. Метод «сущность-связь» проектирования базы данных. Методология концептуального проектирования баз данных. Методология логического проектирования реляционных баз данных. Физическое проектирование базы данных.

## **РАЗДЕЛ II. Язык структурированных запросов**

### **Тема 4. Язык SQL.**

Основные характеристики языка. Диалекты языка. Язык манипулирования данными (DML). Запросы к базам данных (оператор SELECT). Простые выборки Запросы на выборку данных: ограниченные выборки, выборки с исключением дубликатов, вычисляемые поля в запросах, выборки с упорядочением. Операция соединения реляционной алгебры. Оператор JOIN. Типы соединения: INNER, LEFT, RIGHT, FULL OUTER,

CROSS. Вложенные запросы. Табличные выражения. Добавление, удаление, изменение данных. Создание, удаление таблиц. Операторы CREATE, DELETE, DROP, UPDATE, INSERT. Синтаксис и семантика запросов действия. Решение задач на основе нескольких запросов

## V. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

### **Практические занятия**

#### **Практическое занятие 1. Введение в базы данных.**

1. База данных и система управления базами данных.
2. Назначение и возможности баз данных
3. Логические модели баз данных.

#### **Практическое занятие 2. Основы реляционной модели.**

1. Основные понятия реляционной модели (отношение, кортеж, домен и др.)
2. Отношение (таблица), его структура, правила именования полей, выбор типов данных.
3. Создание и заполнение таблиц для предметной области Склад.

#### **Практическое занятие 3. Нормальные формы.**

1. Понятие нормальных форм.
2. Назначение нормальных форм.
3. Требования нормализации.
4. Построение нормализованных отношений

#### **Практическое занятие 4. Проектирование базы данных.**

1. Понятие «сущность - связь».
2. Концептуальная, логическая и физическая модели базы данных.
3. Метод декомпозиции проектирования реляционных баз данных
4. Проектирование базы данных «Склад»

#### **Практическое занятие 5. Примеры проектирования баз данных.**

1. Предметная область «Библиотека».

2. Предметная область «Интернет-магазин».

#### **Практическое занятие 6. Основы языка SQL.**

1. Синтаксис и семантика SQL запросов.
2. Запросы на выборку с вычислениями, сортировкой и условиями отбора
3. Запросы с группировкой данных.
4. Решение заданий на выборку данных для предметной области Склад.

#### **Практическое занятие 7 . Связи между таблицами.**

1. Соединение таблиц.
2. Типы связей между таблицами.
3. Понятие первичного и внешнего ключа.
4. Создание связанных таблиц.
5. Решение заданий на выборку для предметной области «Интернет-магазин».

#### **Практическое занятие 8. Запросы на выборку для связанных таблиц.**

1. Описание связей между таблицами в SQL запросе.
2. Реализация запросов на выборку, на выборку с группировкой для связанных таблиц.
3. Использование вложенных запросов и табличных выражений.
4. Решение заданий на выборку для предметной области «Тестирование» и «Абитуриент».

#### **Практическое занятие 9. Запросы корректировки данных**

1. Запрос на создание таблицы
2. Запрос на добавление записей.
3. Запрос на обновление.
4. Запрос на удаление.
5. Решение заданий на корректировку данных для предметной области «Интернет-магазин», «Тестирование» и «Абитуриент».

## **VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА**

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Тема 1. Введение в базы данных Тема 2. Реляционная модель Тема 3. Проектирование реляционных баз данных Тема 4. Язык SQL	ПК-1.1 Формирует дизайн исследователского проекта и корректно применяет количественные и качественные методы при его реализации.	<b>Знает</b> сложившуюся в отечественной и зарубежной практике терминологию баз данных; базовые понятия реляционных баз данных; методы проектирования баз данных, синтаксис и семантику запросов SQL.	Тренажер ТС-1	-
			<b>Умеет</b> создавать объекты базы данных; реализовывать запросы на выборку и корректировку данных на языке SQL; создавать, обновлять и редактировать базы данных средствами SQL запросов.		
			<b>Владеет навыками</b> проектирования и реализации реляционных баз данных для решения задач обработки информации в профессиональной области		
	Зачет с оценкой				ПР-1

## VII. 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.

## VIII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основная литература

1. Кузнецов С.Д. Введение в реляционные базы данных : учебное пособие / Кузнецов С.Д.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 247 с. — ISBN 978-5-4497-0902-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102002.html> (дата обращения: 27.04.2022)

2. Туманов В.Е. Основы проектирования реляционных баз данных [Электронный ресурс] / В.Е. Туманов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2019. — 502 с. — ISBN 978-5-94774-713-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52221.html>

3. Полякова Л.Н. Основы SQL : учебное пособие / Полякова Л.Н.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 273 с. — ISBN 978-5-4497-0672-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97559.html> (дата обращения: 27.04.2022)

## Дополнительная литература

1. SQL — язык реляционных баз данных: Учебное пособие / Карашанов В.Ю., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 156 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/947669>

2. Грабер Мартин. Понимание SQL – Издательство "Лори" - 2014 - 383с - Текст электронный [https://www.sql.ru/docs/sql/u\\_sql/](https://www.sql.ru/docs/sql/u_sql/)

## Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Материалы онлайн курса на платформе Stepik «[Интерактивный тренажер по SQL](#)».

## Перечень информационных технологий и программного обеспечения

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используется следующее программное обеспечение:

1. Браузер (Chrome др.)
2. Notepad++.
3. Программное обеспечение электронного ресурса сайта ДВФУ, включая ЭБС ДВФУ.

## IX. 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 лабораторным работам, выполнение разноуровневых заданий, выполнение интерактивных тестовых заданий.

Освоение дисциплины «Базы данных» 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 «Базы данных» является зачет в 5 семестре и экзамен в 6 семестре.

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).

## X. 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 ниже.

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. G427, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	200 посадочных мест, автоматизированное рабочее место преподавателя, переносная магнитно-маркерная доска, Wi-Fi Ноутбук Acer ExtensaE2511-30BO Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; 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.	Microsoft Office - лицензия Standard Enrollment № 62820593. Дата окончания 2020-06-30. Родительская программа Campus 3 49231495. Торговый посредник: JSC "Softline Trade" Номер заказа торгового посредника: Tr000270647-18. ESET NOD32 Secure Enterprise Контракт №ЭА-091-18 от 24.04.2018. Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012.
690922, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корп. G, ауд. G702, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий); учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	54 посадочных мест, автоматизированное рабочее место преподавателя, переносная магнитно-маркерная доска, Wi-Fi Ноутбук Acer ExtensaE2511-30BO Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; 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.	Microsoft Office - лицензия Standard Enrollment № 62820593. Дата окончания 2020-06-30. Родительская программа Campus 3 49231495. Торговый посредник: JSC "Softline Trade" Номер заказа торгового посредника: Tr000270647-18. ESET NOD32 Secure Enterprise Контракт №ЭА-091-18 от 24.04.2018. Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012.
690922, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус А - уровень 10, каб.А 1002, помещение для самостоятельной работы	Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 58 шт.	ЭУ0198072_ЭА-667-17_08.02.2018_Арт-Лайн Технолджи_ПО ADOBE, ЭУ0201024_ЭА-091-18_24.04.2018_Софтлайн Проекты_ПО ESET NOD32,

<p>Читальный зал естественных и технических наук с открытым доступом Научной библиотеки</p>		<p>ЭУ0205486_ЭА-261-18_02.08.2018_СофтЛайн Трейд_ПО Microsoft</p>
<p>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</p>	<p>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) <b>Оборудование для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:</b> 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>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.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</p>

		Трейд_ПО Microsoft
--	--	--------------------