



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

Л.К. Васюкова

(подпись) (ФИО)

«23» _ноября_ 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Департамента управления на основе данных

А. А. Кравченко

(подпись) (Ф.И.О.)

«23» _ноября_ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Введение в искусственный интеллект и анализ больших данных
Направление подготовки 38.04.01 Экономика
Финансы
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 11.08.2020 г. №939

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

Оборотная сторона титульного листа РПД

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

Введение в искусственный интеллект и анализ больших данных

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 9 часов, практических занятий – 18 часов, лабораторных работ – 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 99 часов.

Язык реализации: русский.

Цель:

Формирование у студентов системного представления процессах сбора, хранения и анализа больших объемов данных, а также подготовка обучающихся к работе с большими данными

Задачи:

- приобретение студентами знаний о технологиях сбора, хранения, обработки и анализа больших данных;
- развитие навыков создания и решения моделей, необходимых в сфере управления;
- изучение методов машинного обучения для анализа данных больших объемов.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, полученные в результате изучения дисциплин «Эконометрика», «Статистика», обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Методы исследований», «Аналитическое обеспечение управления инновационно-инвестиционной деятельностью», формирующих компетенции УК-6, ОПК-2, ОПК-5, ПК-2, ПК-5.

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-2 – «Способен готовить аналитические материалы для оценки эффективности и управления финансовыми ресурсами предприятий (организаций), субъектов финансового рынка, органов государственной власти и местного самоуправления с учётом фактора неопределённости»	ПК-2.2 – «Оценивает эффективность финансового управления участников экономической деятельности с учётом рисков»	знает основные направления развития рынка больших данных в банковской деятельности; методологию ведения проектов интеллектуального анализа данных; умеет формулировать задачи в сфере анализа больших объемов данных
	ПК-3 – «Способен на основе результатов аудита финансовой отчётности коммерческих и некоммерческих организаций»	ПК-3.1 – «Организует аудит финансовой отчётности хозяйствующих субъектов всех форм собственности»	знает технологии хранения и обработки больших данных; умеет проводить сравнительный анализ и выбор современных ИКТ для решения прикладных задач; использовать современные ИКТ для решения прикладных задач

	<p>различных форм собственности, участников финансового рынка, органов государственной власти и местного самоуправления составить прогноз уровня рисков существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности аудируемого лица и осуществить консультационную поддержку деятельности хозяйствующего субъекта»</p>	<p>ПК-3.3 – «Осуществляет консультационную поддержку деятельности хозяйствующего субъекта»</p>	<p>знает специфику анализа больших данных; умеет использовать результаты анализа данных для принятия управленческих решений; использовать современные методы анализа больших данных</p>
	<p>ПК-5 – «Способен разработать планы, внутренние организационные документы, программы проектов по организации и осуществлению финансового консультирования, аудита предприятий</p>	<p>ПК-5.2 – «Создаёт и развивает проекты по финансовому консультированию, аудиту финансовой деятельности хозяйствующих субъектов»</p>	<p>знает основные векторы развития цифровых технологий в области анализа больших объемов данных; умеет принимать эффективные управленческие решения</p>

	(организаций), субъектов финансового рынка, органов государствен ной власти и местного самоуправлен ия с учётом факторов неопределённ ости»		
--	--	--	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Введение в искусственный интеллект и анализ больших данных» 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 системного представления процессах сбора, хранения и анализа больших объемов данных, а также подготовка обучающихся к работе с большими данными

Задачи:

- приобретение студентами знаний о технологиях сбора, хранения, обработки и анализа больших данных;
- развитие навыков создания и решения моделей, необходимых в сфере управления;
- изучение методов машинного обучения для анализа данных больших объемов.

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: ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, полученные в результате изучения дисциплин «Эконометрика», «Статистика», обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Методы исследований», «Аналитическое обеспечение управления инновационно-инвестиционной деятельностью», формирующих компетенции УК-6, ОПК-2, ОПК-5, ПК-2, ПК-5.

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 по дисциплине)
аналитический	ПК-2 – «Способен готовить аналитические материалы для оценки эффективности управления финансовыми	ПК-2.2 – «Оценивает эффективность финансового управления участников экономической деятельности с учётом рисков	знает основные направления развития рынка больших данных в банковской деятельности; методологию ведения проектов интеллектуального анализа данных;

	ресурсами предприятий (организаций), субъектов финансового рынка, органов государственной власти и местного самоуправления с учётом фактора неопределённости»		умеет формулировать задачи в сфере анализа больших объемов данных
аналитический	ПК-3 – «Способен на основе результатов аудита финансовой отчётности коммерческих и некоммерческих организации различных форм собственности, участников финансового рынка, органов государственной власти и местного самоуправления составить прогноз уровня рисков существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчётности аудируемого лица и осуществить консультационную поддержку деятельности хозяйствующего субъекта»	ПК-3.1 – «Организует аудит финансовой отчётности хозяйствующих субъектов всех форм собственности»	знает технологии хранения и обработки больших данных; умеет проводить сравнительный анализ и выбор современных ИКТ для решения прикладных задач; использовать современные ИКТ для решения прикладных задач
		ПК-3.3 – «Осуществляет консультационную поддержку деятельности хозяйствующего субъекта»	знает специфику анализа больших данных; умеет использовать результаты анализа данных для принятия управленческих решений; использовать современные методы анализа больших данных
проектно-экономический	ПК-5 – «Способен разработать планы, внутренние организационно-распорядительные документы, программы проектов по организации и осуществления финансового консультирования, аудита предприятий (организаций), субъектов финансового рынка,	ПК-5.2 – «Создаёт и развивает проекты по финансовому консультированию, аудиту финансовой деятельности хозяйствующих субъектов»	знает основные векторы развития цифровых технологий в области анализа больших объемов данных; умеет принимать эффективные управленческие решения

	органов государственной власти и местного самоуправления с учётом факторов неопределённости»		
--	--	--	--

II. Трудоемкость дисциплины и виды учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц (144 академических часов).

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. История возникновения искусственного интеллекта и больших данных	1	1	–	2				экзамен
2	Тема 2. Сбор и хранение больших данных	1	1	–	2		54	45	
3	Тема 3. Введение в машинное обучение	1	1	–	2				
4	Тема 4. Обучение без учителя	1	3	9	6				
5	Тема 5. Обучение с учителем	1	3	9	6				
	Итого:		9	18	18		54	45	экзамен

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Тема 1. История возникновения искусственного интеллекта и больших данных

Характеристика понятий «данные», «информация», «знания». Проблема «больших данных». Обзор источников информации. Основные определения, термины и задачи анализа больших данных. Характеристика больших данных

– 5V. Предпосылки формирования тренда. Драйверы рынка больших данных. Определение искусственного интеллекта.

Тема 2. Сбор и хранение больших данных

Обзор технологий хранения и обработки больших данных. Современные программные средства анализа больших данных. Процесс аналитики (стандарт *CRISP-DM*).

Тема 3. Введение в машинное обучение

Понятие машинного обучения и его компоненты. Основные определения и термины машинного обучения. Виды задач в машинном обучении и процесс их решения. Проверка работы алгоритма.

Тема 4. Обучение без учителя

Обучение без учителя: постановка задачи. Кластерный анализ: цели, задачи и методы их решения (метод k -средних, иерархическая кластеризация). Обзор метрик и правил объединения.

Тема 5. Обучение с учителем

Обучение с учителем: постановка задачи. Обзор методов классификации объектов. Логистическая регрессия: цели, задачи и методы их решения. Деревья решений: цели, задачи и методы их решения. Регрессия: цели, задачи и методы их решения.

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1. История возникновения искусственного интеллекта и больших данных

Характеристика понятий «данные», «информация», «знания». Проблема «больших данных». Обзор источников информации. Основные определения, термины и задачи анализа больших данных. Характеристика больших данных

– 5V. Предпосылки формирования тренда. Драйверы рынка больших данных. Определение искусственного интеллекта.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2. Сбор и хранение больших данных

Обзор технологий хранения и обработки больших данных. Современные программные средства анализа больших данных. Процесс аналитики (стандарт *CRISP-DM*).

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3. Введение в машинное обучение

Понятие машинного обучения и его компоненты. Основные определения и термины машинного обучения. Виды задач в машинном обучении и процесс их решения. Проверка работы алгоритма.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4. Обучение без учителя

Обучение без учителя: постановка задачи. Кластерный анализ: цели, задачи и методы их решения (метод k -средних, иерархическая кластеризация). Обзор метрик и правил объединения.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5. Обучение с учителем

Обучение с учителем: постановка задачи. Обзор методов классификации объектов. Логистическая регрессия: цели, задачи и методы их решения. Деревья решений: цели, задачи и методы их решения. Регрессия: цели, задачи и методы их решения.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 1. Обучение без учителя

Обучение без учителя: постановка задачи. Кластерный анализ: цели, задачи и методы их решения (метод k -средних, иерархическая кластеризация). Обзор метрик и правил объединения.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 2. Обучение с учителем

Обучение с учителем: постановка задачи. Обзор методов классификации объектов. Логистическая регрессия: цели, задачи и методы их решения. Деревья решений: цели, задачи и методы их решения. Регрессия: цели, задачи и методы их решения.

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. История возникновения искусственного интеллекта и больших данных	ПК-2.2	– знает основные направления развития рынка больших данных в банковской деятельности;	собеседование (УО-1)	–
			– знает технологии хранения и обработки больших данных		
2	Тема 2. Сбор и хранение больших данных	ПК-3.1	– умеет формулировать задачи в сфере анализа больших объемов данных;	решение разноуровневых задач и заданий (ПР-11)	–
			– умеет проводить сравнительный анализ и выбор современных ИКТ для решения прикладных задач		
3	Тема 3. Введение в машинное обучение	ПК-3.3	– знает технологии хранения и обработки больших данных	собеседование (УО-1)	–
			– умеет проводить сравнительный анализ и выбор современных ИКТ для решения прикладных задач		
4	Тема 4. Обучение без учителя	ПК-5.2	– знает специфику анализа больших данных;	собеседование (УО-1)	–
			– знает основные векторы развития		

			цифровых технологий в области анализа больших объемов данных		
			– умеет использовать результаты анализа данных для принятия управленческих решений; – умеет принимать эффективные управленческие решения	решение разноуровневых задач и заданий (ПР-11)	–
5	Тема 5. Обучение с учителем	ПК-5.2	– знает специфику анализа больших данных; – знает основные векторы развития цифровых технологий в области анализа больших объемов данных	собеседование (УО-1)	–
			– умеет использовать результаты анализа данных для принятия управленческих решений; – умеет принимать эффективные управленческие решения	решение разноуровневых задач и заданий (ПР-11)	–
9	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. Макшанов, А. В. Большие данные. Big Data / А. В. Макшанов, А. Е. Журавлев, Л. Н. Тындыкарь. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 188 с. – ISBN 978-5-8114-9690-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/198599> (дата обращения: 06.06.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гетьман, А. А. Материалы для современных конструкций с искусственным интеллектом : учебник для вузов / А. А. Гетьман, В. А. Палеха, А. В. Васильева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 292 с. – ISBN 978-5-8114-9371-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/193381> (дата обращения: 06.06.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Лонг, Д. Д. Р. Книга рецептов: проверенные рецепты для статистики, анализа и визуализации данных : руководство / Д. Д. Лонг, П. Титор ; перевод с английского Д. А. Беликова. – Москва : ДМК Пресс, 2020. – 510 с. – ISBN 978-5-97060-835-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/179475> (дата обращения: 06.06.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Агалаков, С. А. Анализ данных в среде R : учебное пособие / С. А. Агалаков. – Омск : ОмГУ, 2020. – 52 с. – ISBN 978-5-7779-2438-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/136348> (дата обращения: 06.06.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Статистическая обработка экспериментальных данных. Регрессионный анализ в языке R : учебное пособие / В. Ю. Потапова, А. С. Тарасов, Е. С. Геращенко, М. Б. Никифоров. – Рязань : РГРТУ, 2018. – 52 с. – ISBN 978-5-6041320-7-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/168238> (дата обращения: 06.06.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Целых, А. Н. Современные технологии противодействия финансовым преступлениям : учебное пособие / А. Н. Целых. – Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2019. – 119 с. – ISBN 978-5-9275-3286-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/141063> (дата обращения: 06.06.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Паттерсон, Д. Глубокое обучение с точки зрения практика / Д. Паттерсон, А. Гибсон. – Москва : ДМК Пресс, 2018. – 418 с. – ISBN 978-5-97060-481-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/116122> (дата обращения: 06.06.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Статистическая обработка экспериментальных данных. Регрессионный анализ в языке R : учебное пособие / В. Ю. Потапова, А. С. Тарасов, Е. С. Геращенко, М. Б. Никифоров. – Рязань : РГРТУ, 2018. – 52 с. – ISBN 978-5-6041320-7-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/168238> (дата обращения: 06.06.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Программные системы статистического анализа. Обнаружение закономерностей в данных с использованием системы R и языка Python : учебное пособие / В. М. Волкова, М. А. Семёнова, Е. С. Четвертакова, С. С. Вожов. – Новосибирск : НГТУ, 2017. – 74 с. – ISBN 978-5-7782-3183-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/118287> (дата обращения: 06.06.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

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://infb.dvgu.ru:8000/cgi-bin/gw/chameleon>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

1. Microsoft Word
2. Microsoft Excel
3. Microsoft PowerPoint
4. RStudio

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 искусственный интеллект и анализ больших 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 «Введение в искусственный интеллект и анализ больших данных» является экзамен.

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. 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 ExtensaE2511-30VO 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 Tuagex; 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	54 посадочных мест, автоматизированное рабочее место преподавателя, переносная магнитно-маркерная доска, Wi-Fi Ноутбук Acer ExtensaE2511-30VO Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line;	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.

<p>(практических занятий); учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокоммутации; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI ЗСТ LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron.</p>	<p>ESET NOD32 Secure Enterprise Контракт №ЭА-091-18 от 24.04.2018. Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012.</p>
<p>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</p>	<p>Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 58 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>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) 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</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>Обучающая система для детей тактильно-речевая, либо для людей с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>Увеличитель ручной видео RUBY портативный – 2шт.</p> <p>Экран Samsung S23C200B</p> <p>Маркер-диктофон Touch Memo цифровой</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</p> <p>Персональные системы для читальных залов терминала – 12 шт.</p> <p>Рабочее место для медиа-зала HP dc7700 – 2 шт.</p> <p>Персональные системы для медиа-зала в комплекте - 7 шт.</p>	<p>ЭУ0198072_ЭА-667-17_08.02.2018_Арт-Лайн</p> <p>Технолоджи_ПО ADOBE, ЭУ0201024_ЭА-091-18_24.04.2018_Софтлайн</p> <p>Проекты_ПО ESET NOD32, ЭУ0205486_ЭА-261-18_02.08.2018_СофтЛайн</p> <p>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</p> <p>Технолоджи_ПО ADOBE, ЭУ0201024_ЭА-091-18_24.04.2018_Софтлайн</p> <p>Проекты_ПО ESET NOD32, ЭУ0205486_ЭА-261-18_02.08.2018_СофтЛайн</p> <p>Трейд_ПО Microsoft</p>

Х. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств представлены в приложении.