



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
ИНСТИТУТ МИРОВОГО ОКЕАНА (ШКОЛА)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной
программы


(подпись)

И.А. Лисина
(И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента Наук о Земле


(подпись)

И.А. Лисина
(И.О. Фамилия)

«02» ноября 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Статистика и анализ данных

*Направление подготовки 05.04.05 Прикладная гидрометеорология
Гидрометеорологическое обеспечение развития приморских территорий
Форма подготовки: очная*

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 05.04.05 *Прикладная гидрометеорология*, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07 августа 2020 г. № 888

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента наук о Земле, протокол от «01» ноября 2022 г. №2

Директор департамента наук о Земле Лисина И.А.

Составитель: к.геогр.наук, доцент Лисина И.А.

Владивосток
2022

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «_____»

_____ 202__ г. № _____

2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «_»

_____ 202__ г. № _____

3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «_»

_____ 202__ г. № _____

4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «_»

_____ 202__ г. № _____

5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «_»

_____ 202__ г. № _____

Аннотация дисциплины

Статистика и анализ данных

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является факультативной дисциплиной, изучается на 1 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных занятий – 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа.

Язык реализации: русский

Целью дисциплины формирование знаний и умений, позволяющих магистру формулировать и решать задачи в прикладных областях статистики и анализа данных в рамках изучения наук о Земле.

Задачи дисциплины:

-формирование теоретических знаний о статистических методах анализа данных;

-формирование навыков по сбору и подготовки экспериментальных данных для исследования;

-формирование навыков работы с ПО для анализа данных;

-формирование умений по представлению и визуализации результатов статистического анализа.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: знание основ математики и теории вероятностей, понимание физических основ природных процессов.

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
Научно-исследовательский	ПК-1 Способен использовать современные достижения науки и	ПК-1.1 понимает и творчески использует в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	передовых технологий в научно-исследовательских, опытно-конструкторских и полевых гидрометеорологических работах	<p>гидрометеорологических дисциплин</p> <p>ПК-1.2 применяет принципы, определяющие разномасштабные процессы и явления в атмосфере, океане и водах суши, методики и технологии анализа и прогнозирования их состояния</p> <p>ПК-1.3 формулирует проблемы, задачи и методы научного исследования, получает новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, составляет аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 понимает и творчески использует в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных гидрометеорологических дисциплин	Знать, как использовать современные программные средства, ГИС-технологии, основные способы обработки и визуализации данных для решения профессиональных задач в области гидрометеорологии, экологии, природопользования и охраны природы
	Уметь использовать современные программные средства, ГИС-технологии, основные способы обработки и визуализации данных для решения профессиональных задач в области гидрометеорологии, экологии, природопользования и охраны природы
	Владеть навыками использования современных программных средств, ГИС-технологий, основных способов обработки и визуализации данных для решения профессиональных задач в области гидрометеорологии, экологии, природопользования и охраны природы
ПК-1.2 применяет принципы, определяющие разномасштабные процессы и явления в атмосфере, океане и водах суши, методики и технологии анализа и прогнозирования их состояния	Знать основы общей, системной и прикладной гидрометеорологии, имеет базовые знания в области физики, химии и Наук о Земле
	Уметь производить подбор методов для оценки и анализа состояния геосистем в конкретных условиях нарушения среды
	Владеть методами оценки и прогнозирования гидрометеорологических ситуаций в условиях случайности и неопределенности
ПК-1.3 формулирует проблемы, задачи и методы научного исследования, получает новые	Знать современные проблемы гидрометеорологии и природопользования; принципы составления научного обзора; основные нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, составляет аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности	Уметь пользоваться методами исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ; осуществлять поиск, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования
	Владеть навыками проведения научных исследований в области обеспечения гидрометеорологической безопасности и охраны природы; обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулирования практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований

I. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель дисциплины – формирование знаний и умений, позволяющих магистру формулировать и решать задачи в прикладных областях статистики и анализа данных в рамках изучения наук о Земле.

Задачи:

- формирование теоретических знаний о статистических методах анализа данных;
- формирование навыков по сбору и подготовки экспериментальных данных для исследования;
- формирование навыков работы с ПО для анализа данных;
- формирование умений по представлению и визуализации результатов статистического анализа.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО (в учебном плане): ФТД.01.

Профессиональные компетенции студентов, индикаторы их достижения результаты обучения по дисциплине

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-1 Способен использовать современные достижения науки и передовых технологий в научно-исследовательских, опытно-конструкторских и полевых гидрометеорологических	ПК-1.1 понимает и творчески использует в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных гидрометеорологических дисциплин ПК-1.2 применяет принципы, определяющие разномасштабные процессы и явления в атмосфере, океане и водах суши, методики и технологии анализа и

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	работах	прогнозирования их состояния ПК-1.3 формулирует проблемы, задачи и методы научного исследования, получает новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, составляет аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 понимает и творчески использует в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных гидрометеорологических дисциплин	Знать, как использовать современные программные средства, ГИС-технологии, основные способы обработки и визуализации данных для решения профессиональных задач в области гидрометеорологии, экологии, природопользования и охраны природы
	Уметь использовать современные программные средства, ГИС-технологии, основные способы обработки и визуализации данных для решения профессиональных задач в области гидрометеорологии, экологии, природопользования и охраны природы
	Владеть навыками использования современных программных средств, ГИС-технологий, основных способов обработки и визуализации данных для решения профессиональных задач в области гидрометеорологии, экологии, природопользования и охраны природы
ПК-1.2 применяет принципы, определяющие разномасштабные процессы и явления в атмосфере, океане и водах суши, методики и технологии анализа и прогнозирования их состояния	Знать основы общей, системной и прикладной гидрометеорологии, имеет базовые знания в области физики, химии и Наук о Земле
	Уметь производить подбор методов для оценки и анализа состояния геосистем в конкретных условиях нарушения среды
	Владеть методами оценки и прогнозирования гидрометеорологических ситуаций в условиях случайности и неопределенности
ПК-1.3 формулирует проблемы, задачи и методы научного исследования, получает новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, составляет аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности	Знать современные проблемы гидрометеорологии и природопользования; принципы составления научного обзора; основные нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере профессиональной деятельности
	Уметь пользоваться методами исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ; осуществлять поиск, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования
	Владеть навыками проведения научных исследований в области обеспечения гидрометеорологической безопасности и охраны природы; обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулирования практических

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований

II. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

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

III. Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Контроль	
1	Раздел I. Основы теории вероятностей и описательной статистики	1	8	16					
2	Раздел II. Статистические методы анализа экспериментальных данных	1	10	20					
Итого:			18	36			54		зачет

IV. СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекционные занятия (18 часов).

Раздел I. Основы теории вероятностей и описательной статистики (8 часов)

Тема 1. Базовые понятия теории вероятности (4 часа)

Основы комбинаторики Правило суммы и произведения. Событие, виды. Вероятность, виды, свойства. Формула полной вероятности, формула Байеса. Случайная величина, виды, способы задания. Дискретные и непрерывные случайные величины. Распределения случайных величин. Числовые характеристики случайных величин.

Тема 2. Основы описательной статистики. Числовые характеристики

выборки и представление данных (4 часа)

Основные понятия выборочного метода. Генеральная и выборочная совокупности. Статистическое распределение выборки. Проверка гипотез. Ошибки I и II рода. Нахождение оптимальных критериев. Общая схема проверки гипотез. Критерии согласия. Использование распределений Стьюдента и Фишера для проверки гипотез о равенстве средних и дисперсий. Критерий Хи-квадрат.

Раздел II. Статистические методы анализа экспериментальных данных (10 часов)

Тема 3. Корреляционный и регрессионный анализ. (4 часа)

Оценка ковариации и коэффициента корреляции по выборке. Расчет коэффициентов регрессионной модели. Общая, факторная и остаточная дисперсии.

Тема 4. Дисперсионный анализ. (6 часов)

Однофакторный и многофакторный дисперсионный анализ. Кластерный и факторный анализ. Алгоритмы кластеризации. Задача кластеризации. Метод K-средних, метод Expectation-Maximization.

V. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лабораторные работы (36 часов)

Лабораторная работа № 1. Основы теории вероятности и описательной статистики (16 часов)

Правила представления данных

Основы программирования на языке Python. Основы NumPy

Визуализация данных. Представление результатов исследования

Проведение разведывательного анализа данных в Pandas.

Основные виды графиков, их особенности и использование.

Работа и экспорт данных их Jupiter Notebook.

Лабораторная работа №2. Статистические методы анализа экспериментальных данных (20 часов)

Дисперсионный анализ данных (ANOVA, MANOVA)

Построение регрессионных моделей на основе данных океанологических исследований

Методы кластеризации. Разбор алгоритмов кластеризации и тестирование на сформированных выборках

Основы машинного обучения.

Машинное зрение.

Работа с библиотекой OpenCV выделение контуров изображений.

Распознавание фигур.

Применение статистических методов в исследовании океана.

Разбор применения нейронных сетей в исследованиях океана.

VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства – наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел I. Основы теории вероятностей и описательной статистики	ПК-1.1 понимает и творчески использует в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных гидрометеорологических дисциплин	<p>Знать, как использовать современные программные средства, ГИС-технологии, основные способы обработки и визуализации данных для решения профессиональных задач в области гидрометеорологии, экологии, природопользования и охраны природы</p> <p>Уметь использовать современные программные средства, ГИС-технологии, основные способы обработки и визуализации данных для решения профессиональных задач в области гидрометеорологии, экологии, природопользования и охраны природы</p> <p>Владеть навыками использования современных программных средств, ГИС-технологий, основных</p>	<p>ПР-6 ПР-14</p>	-

			способов обработки и визуализации данных для решения профессиональных задач в области гидрометеорологии, экологии, природопользования и охраны природы		
		ПК-1.2 применяет принципы, определяющие разномасштабные процессы и явления в атмосфере, океане и водах суши, методики и технологии анализа и прогнозирования их состояния	Знать основы общей, системной и прикладной гидрометеорологии, имеет базовые знания в области физики, химии и Наук о Земле Уметь производить подбор методов для оценки и анализа состояния геосистем в конкретных условиях нарушения среды Владеть методами оценки и прогнозирования гидрометеорологических ситуаций в условиях случайности и неопределенности	ПР-6 ПР-14	-
2	Раздел II. Статистические методы анализа экспериментальных данных	ПК-1.3 формулирует проблемы, задачи и методы научного исследования, получает новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, составляет аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности	Знать современные проблемы гидрометеорологии и природопользования; принципы составления научного обзора; основные нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере профессиональной деятельности Уметь пользоваться методами исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ; осуществлять поиск, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования Владеть навыками проведения научных исследований в области обеспечения гидрометеорологической безопасности и охраны природы; обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулирования практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	ПР-6 ПР-14	-
	Зачет	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3		-	УО-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 уровней, 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. Берикашвили, В. Ш. Статистическая обработка данных, планирование эксперимента и случайные процессы: учебное пособие для вузов / В. Ш. Берикашвили, С. П. Оськин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 164 с. — (Высшее образование). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/473180>

2. Боровков, А. А. Математическая статистика: учебник для вузов / А. А. Боровков. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 704 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/164711>

3. Гашков, С. Б. Дискретная математика: учебник и практикум для вузов / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 483 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/469349>

4. Дискретная математика: прикладные задачи и сложность алгоритмов: учебник и практикум для вузов / А. Е. Андреев, А. А. Болотов, К. В. Коляда, А. Б. Фролов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 317 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/468282>

Дополнительная литература

1. Глотова, М. Ю. Математическая обработка информации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Глотова, Е. А. Самохвалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 301 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/471349>

2. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Е. Гмурман. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 406 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/469941>

3. Далингер, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика с применением Mathcad: учебник и практикум для вузов / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков, Б. С. Галюкшов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 145 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/470431>

4. Дудин, М. Н. Теория статистики: учебник и практикум для вузов / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, М. Л. Лезина. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 148 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/472994>

5. Ларин, С. В. Числовые системы: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. В. Ларин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 149 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/474071>

6. Малугин, В. А. Теория вероятностей: учебное пособие для вузов / В. А. Малугин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 266 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/473495>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Акустический журнал <http://www.akzh.ru/>
2. Журнал "Океанология" https://elibrary.ru/title_about.asp?id=7923
3. Подводные исследования и робототехника <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=10624>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения
Информационные справочные системы, возможности которых студенты

могут свободно использовать:

Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>;

Электронно-библиотечная система Znanium.com НИЦ "ИНФРА-М"
<http://znanium.com/>

Электронная библиотека "Консультант студента" - электронная библиотека технического вуза. <http://www.studentlibrary.ru/>

Электронно - библиотечная система образовательных и просветительских изданий в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. <http://www.iqlib.ru>

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 практическим занятиям, выполнение контрольных и творческих работ.

Освоение дисциплины «Статистика и анализ 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 «Статистика и анализ данных» является зачет (1 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).

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 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
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения.</p> <p>690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10, этаж 5 № помещения 2323</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 30)</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Мультимедийное оборудование:</p> <p>Проектор мультимедийный Nec M230X, экран проекционный SENSSCREEN ES-431150 150*настенно-потолочный моторизированный, покрытие Matte White, 4:3, размер рабочей поверхности 305*229</p>	
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корп. А (Лит. П), Этаж 10, каб. А1017.</p> <p>Аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Оборудование:</p> <p>Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 15 шт.</p> <p>Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт.</p> <p>Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт.)</p>	<p>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. Photoshop CC for teams All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team Licensing Subscription Renewal №ЭА-667-17 от 08.02.2018. 07, Adobe Creative Cloud for teams All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team Licensing Subscription New Контракт №ЭА-667-17 от 08.02.2018. ESET NOD32 Secure Enterprise Контракт №ЭА-091-18 от 24.04.2018. AutoCAD Electrical 2015. Срок действия лицензии 10.09.2020. № договора 110002048940 в личном кабинете Autodesk. +2 Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012.</p>