

## Основная информация о программе

Направление подготовки 01.03.04 Прикладная математика

Название образовательной программы **Математические и цифровые методы в экономике и аналитике**

Сайт - kpmiit.dvfu.ru

25 первокурсников (бюджетные места) в 2021/22 учебном году

## Технологический стек

Перечислите языки программирования, библиотеки, фреймворки, конкретные программные продукты которыми владеет выпускник. Укажите уровень владения.

- Операционные системы – Linux (базовый уровень), Windows (базовый уровень)
- Интегрированные среды разработки (IDE), фреймворки: Visual Studio, Jupyter Notebook, Spyder (базовый уровень)
- Языки программирования: C++
- Языки программирования/обработки данных: python (продвинутый уровень), библиотеки Numpy, Scipy, sk-learn, Pandas, Pytorch, Tensorflow
- Базы данных: mysql (базовый уровень)
- Программное обеспечение и встроенные языки программирования/статистического анализа: Eviews, R-project, Statistica (продвинутый уровень)
- MS Word (базовый уровень)
- MS Excel (продвинутый уровень)
- Программное обеспечение и встроенные языки описания задач исследования операций, задач на сетях и графах: AMPL, GAMS, LEDA (продвинутый уровень)
- Программные модули вычислительных методов и алгоритмов: CPLEX, PATHNLP (продвинутый уровень), NEOS-server
- Системы компьютерной математики: Matlab(Octave)/Matematica/Maxima (продвинутый уровень)
- Программное обеспечение для организации управления проектами: bitrix24, BPWin, MSProject (продвинутый уровень)
- Программное обеспечение для анализа и визуализации сетей: LEDA, pajek, Social Networks Visualizer (продвинутый уровень)
- Программное обеспечение для финансового-экономического учета и анализа: 1С Бухгалтерия, 1С Предприятие (базовый уровень)

## Базовые знания и ключевые дисциплины

Перечислите какими базовыми знаниями обладают ваши выпускники, какие ключевые теоретические дисциплины они изучают. По возможности укажите количество академических часов контактной работы и / или продолжительность в семестрах.

(не более 6 пунктов)

1. 1. Методы искусственного интеллекта в экономике и аналитике, программирование и обработка данных, 3 семестра, 324 академ. часа контактной работы; Прикладные математические модели в экономике, аналитике, целеполагании, прогнозировании, планировании и программировании социально-экономического развития (Математические основы теории сетей, Линейное программирование в экономике, Теория и методы оптимизации), 3 семестра, 234 академ. часа контактной работы
2. Статистическое моделирование, машинный анализ данных и программное обеспечение (Статистические методы и модели прикладной математики, Математические модели и методы

эконометрики, Прикладная статистика и многомерные статистические методы, Машинное обучение и анализ данных), 4 семестра, 288 академ. часов контактной работы; Продвинутое математическое моделирование в цифровой экономике (Основы цифровой экономики, Современные модели цифровой экономики, Математические модели и методы микро- и макро-экономики, Теория игр, Математические модели и методы биоэкономики, Модели эксплуатации природных ресурсов), 5 семестров, 468 академ. часов контактной работы

3. Профессиональные знания в области математических моделей и методов в сфере инвестиций, оценочной деятельности, страхования, рынка ценных бумаг (Математические модели инвестиционных фондов, Математические модели страхования и актуарной математики, Финансовая математика, Модели оценки и ценообразования финансовых активов), 2 семестра, 128 академ. часов контактной работы
4. Профессиональные знания в области моделирования и проектирования отраслевых задач, управления проектами и программное обеспечение, 3 семестра, 238 академ. часов контактной работы; Профессиональные знания в области финансового, экономического и статистического учета, финансового мониторинга и контроля, в том числе на базе программного обеспечения «1С», 2 семестра, 198 академ. часов контактной работы
5. Профессиональные знания в области математических моделей и методов в логистике, транспорте, сетях поставок и программное обеспечение (Исследование операций, Экстремальные задачи на сетях и графах, Методы анализа сетей, Алгоритмы для оптимизационных задач на графах, Дискретная и целочисленная оптимизация), 2 семестра, 240 академ. часов контактной работы
6. Профессиональные знания в области сектора услуг, торговли, управления маркетинговой деятельностью, управления и оценки рисков 2 семестра, 108 академ. часов контактной работы

## Независимая оценка качества подготовки

Опишите какие профессиональные сертификаты могут получить студенты. Укажите в каких профессиональных соревнованиях и олимпиадах участвуют студенты (включая WorldSkills). Укажите программы стажировок в которых принимали участие ваши студенты (если не принимали участие в стажировках, укажите возможные для студентов места стажировок).

*Примечание: укажите, даже если студенты участвуют в указанной активности по желанию и за отдельную плату, но вы учитываете и соблюдаете требования сертификации в структуре образовательной программы)*

Профессиональные сертификационные программы, элементы которой присутствуют в структуре образовательной программы, центры подготовки:

- Certification in Business Data Analytics (IIBA®- CBDA)
- Chartered Financial Analyst (CFA)
- Financial Risk Manager (FRM)
- 1С-Профессионал
- центр подготовки «Ernst & Young»

Образовательные стажировки:

- в Solbridge International School of Business (Республика Корея) в рамках программ обмена ДВФУ
- в Kwangwoon University в области математики в рамках меморандума о сотрудничестве с ДВФУ (Республика Корея)
- в ассоциации независимых центров экономического анализа (АНЦЭА) РФ (Москва, грантовая поддержка OXFORD Russia/BP)
- в университете Tunku Abdul Rahman (Малайзия) в рамках программ обмена ДВФУ

Стажировки в области профессиональной деятельности:

- Ростелеком, группа компаний «Доброфлот», Мазда-Соллерс, группа компаний «ДНС», группа компаний Мегатекс, Правительство Приморского края, Главное управление по Дальнему Востоку Банка России, Минвостокразвития
- проект «профстажировки.рф»

- проект агентства по развитию человеческого капитала: сайт [hcfе.ru/job-in-the-far-east](http://hcfе.ru/job-in-the-far-east)

Профессиональные соревнования и олимпиады:

- Олимпиада Российской экономической школы ([nes.ru](http://nes.ru))
- Олимпиада «Я-профессионал» ([yandex.ru/profi/](http://yandex.ru/profi/))
- Конкурс World AI&Data Challenge ([datamasters.ru](http://datamasters.ru))
- Олимпиада Сбербанка Sberbank Data Science Journey ([sdsj.sberbank.ai](http://sdsj.sberbank.ai))

## Ключевые партнеры

Укажите ключевых партнеров образовательной программы. Образовательные и отраслевые организации с указанием формата партнерства (практика, приглашенные преподаватели, тематики проектов, грантовая и стипендиальная поддержка и др.)

(не более 10 пунктов)

1. Ростелеком (производственная практика, выполнение научно-исследовательской работы, приглашенные преподаватели)
2. Группа компаний Доброфлот (производственная практика, выполнение научно-исследовательской работы)
3. Группа компаний Мегатекс (производственная практика, выполнение научно-исследовательской работы, приглашенные преподаватели)
4. Администрация Приморского края (производственная практика, выполнение научно-исследовательской работы, совместная работа по разработке «Национальной программы развития Дальнего Востока», контракты)
5. Kwangwoon University (Республика Корея), стажировки, научный обмен в рамках меморандума о взаимопонимании с ДВФУ
6. Ассоциация независимых центров экономического анализа (АНЦЭА) Российской Федерации (профессор А.Л.Абрамов – член правления), направление работы: целеполагание, прогнозирование, планирование и программирование социально-экономическое развитие городов и регионов Российской Федерации, стажировки студентов (грантовая поддержка OXFORD Russia, BP), Ассоциация «Дальний Восток и Забайкалье», совместная экспертная деятельность
7. Министерство финансов Российской Федерации, грантовая поддержка,
8. Министерство по развитию Дальнего Востока и Арктики, совместные проекты, техническая и информационная поддержка, совместная работа по разработке «Национальной программы развития Дальнего Востока», председательство зам. Министра М.Л.Шерейкина в ГЭК.
9. Российская экономическая школа, проведение вступительных экзаменов
10. Международный центр социально-экономических исследований МЦСЭИ «Леонтьевский центр» (создан в 1991 году по инициативе экономиста - лауреата Нобелевской премии В.В. Леонтьева для осуществления экспертной поддержки рыночных реформ в России, оказания консультационно-методической помощи региональным и местным властям в разработке программ социально-экономического развития и эффективных механизмов стратегического управления), совместные проекты, техническая и информационная поддержка

## Преподаватели-практики

Перечислите ведущих преподавателей – практиков с указанием места работы/реализованных и реализуемых проектов (преподаватели курсов, преподаватели производственных практик, члены государственных экзаменационных комиссий, рецензенты и консультанты, соисполнители проектов (международных и всероссийских))

1. Дубинин Николай Александрович, член ГЭК, заместитель генерального директора группы компаний «Доброфлот», опыт работы директором департамента экономического развития администрации Приморского края, победитель всероссийского конкурса «Лидеры России» 2018 года по направлению:

целеполагание, прогнозирование, планирование и программирование социально-экономическое развитие компаний, городов и регионов Российской Федерации.

2. Мичулис Андрей Петрович, ООО «Тихоокеанская инвестиционная компания», преподаватель дисциплины «Теория риска и моделирование рискованных ситуаций»

3. Винокурова Светлана Павловна, ООО «Мегатекс-Трейдинг», преподаватель дисциплин «Теория и методы принятия решений», «Моделирование и проектирование отраслевых задач»

4. Васильева Александра Михайловна, руководитель сектора бизнес-аналитики ПАО «Ростелеком», руководитель практик, курсовых и выпускных работ

5. Снитко Мария Владимировна, опыт работы региональным представителем группы компаний «Вимм-Билль-Данн», преподаватель дисциплин «Математические модели и методы маркетинга», «Управление проектами и ресурсами», руководитель практик, курсовых и выпускных работ

6. Дрекко Елена Валерьевна, опыт работы зам. директора по логистике ООО «Мегатекс-Трейдинг», преподаватель дисциплин «Математические основы теории сетей», руководитель практик, курсовых и выпускных работ

7. Долгий Дмитрий Викторович, к.ф.-м.н., доцент, опыт работы в области страхования и актуарной математики, преподаватель дисциплин «Математические модели страхования и актуарной математики», «Математическая теория управления», автор методических пособий в области актуарной и страховой математики, руководитель практик, курсовых, выпускных работ

8. Трифонов Евгений Викторович, к.ф.-м.н., доцент, опыт ведения собственного дела в области биржевой торговли, соавтор учебника «Математические основы финансовых рынков», преподаватель дисциплин «Математические модели инвестиционных фондов», «Финансовая математика», «Вычислительные методы финансовой математики», «Модели оценки и ценообразования финансовых активов», руководитель практик, курсовых и выпускных работ

9. Шинкаренко Татьяна Валентиновна, опыт работы бухгалтером, преподаватель дисциплин «Методы финансово-экономического учета и анализа», «Методы статистического учета и анализа», «Компьютерные технологии финансового учета на предприятии», соавтор учебника по основам финансовой грамотности в рамках проекта «Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации», руководитель практик, курсовых и выпускных работ

10. Анферова Елена Николаевна, к.э.н., опыт работы в департаменте аналитики ГУ по Приморскому краю федеральной службы РФ по контролю за оборотом наркотиков, преподаватель дисциплины «Математические модели и методы биоэкономики», «Модели эксплуатации природных ресурсов», руководитель практик, курсовых и выпускных работ

11. Абрамов Александр Львович, к.т.н, директор Дальневосточного отделения Международного центра развития регионов (г. Москва), опыт работы в области целеполагание, прогнозирование, планирование и программирование социально-экономическое развитие городов и регионов Российской Федерации

1. Грант Всемирного фонда природы №WWF001308 на тему: «Разработка и моделирование элементов методики комплексной оценки эколого-экономической эффективности инвестиционных проектов, реализуемых на территории региона Российской Федерации», 2019.

2. Договор №FEFLP/FGI-2-1-14 от 27.07.2015 «Разработка сценариев внеклассных занятий по финансовой грамотности и мероприятий с образовательными, познавательными, навыкообразующими и воспитательными целями, а также их методического обеспечения и апробация» между ДВФУ и Минфином России в рамках проекта «Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации» реализуемого в рамках Соглашения о займе №79830-RU (далее «Займ №79830-RU») Российской Федерации и Международного банка реконструкции и развития, 2016 - 2017 гг.

3. Муниципальный контракт на выполнение научно-исследовательской работы по теме «Актуализация Стратегии и стратегического плана развития города Владивостока до 2020 года с продлением срока действия до 2030 года» между администрацией города Владивостока и ДВФУ, 2015-2018.

4. Государственный контракт с администрацией Приморского края «Разработка программы социально-экономического развития Приморского края на период 2013-2017 годов», 2012 г.

## Темы ВКР

приведите примеры тем выпускных квалификационных работ / диссертаций за последние 2 года (не более 6 пунктов)

1. Моделирование оптимальных транспортных маршрутов для обслуживания объектов инкассации ПАО СКБ Приморья "Примсоцбанк"
2. Моделирование долгосрочного экономического роста для стран Юго-Восточной Азии
3. Оптимизация погрузки контейнеров на железнодорожный состав на примере ООО «Пасифик Лоджистик»
4. Кластеризация абонентской базы на основе данных крупной российской телекоммуникационной компании (Ростелеком)
5. Исследование логистических проблем обслуживания рыбодобывающих экспедиций в морях дальневосточного региона (на примере группы компаний "Доброфлот")
6. Модель прогнозирования "японских свечей" для цен акций с помощью цепей Маркова

## Темы курсовых работ или проектной деятельности

приведите примеры тем для курсового проектирования или проектной деятельности за последние 2 года (не более 6 пунктов)

1. Финансовый анализ и эконометрическое прогнозирование деятельности ПАО «Владивостокский морской торговый порт»
2. Исследование теории сложных сетей для анализа международных морских грузоперевозок
3. Эконометрическое моделирование и прогнозирование спроса на продукцию (Вимм-Билль-Данн)
4. Сравнительный анализ моделей оценки вероятностей банкротства (на примере авиакомпаний)
5. Поиск оптимальных маршрутов доставки готовой продукции

## Успехи выпускников и студентов

приведите примеры наиболее значимых достижений студентов или выпускников не ранее 2017 года выпуска по тематике обучения (победы в конкурсах, в т.ч. Worldskills, успешные стартапы в сфере IT и т.п.) с указанием ФИО студента (выпускника)

(не более 6 пунктов)

1. Суханова Алёна – вошла в TOP-120 выпускников ДВФУ, поступила в магистратуру
2. Жандармов Владимир – поступил в магистратуру, подготовил за 2 года 8 научных статей в индексируемые научные журналы (по списку ВАК)
3. Верховлетова Маргарита, Суханова Алёна – запустили в команде студентов проект «Интеллектуальные игры» в ДВФУ
4. Карпенко Антон - поступил в магистратуру
5. Новикова Алина – поступил в магистратуру
6. Верховлетова Маргарита – поступила в магистратуру

## Трудоустройство

укажите информацию о распределении выпускников по окончании университета (должность, компания)

1. АО "Корпорация развития Дальнего Востока", отдел анализа исполнения инвестиционных проектов резидентов ТОР и СПВ, главный специалист (Ведерникова Оксана)
2. Аэрофлот, департамент корпоративных финансов, риск-менеджер (Подгорный Андрей)
3. Мегафон, руководитель по клиентской аналитике (Воеводский Максим)
4. Symantec, principal software engineer (Полковников Евгений)
5. Администрация Приморского края, департамент проектов и стратегического развития, начальник отдела аналитики и проектного управления (Митрофанова Екатерина)
6. Агентство по страхованию вкладов, департамент реструктуризации финансовых организаций, начальник аналитического отдела (Бажин Илья)
7. Кока-Кола ЭйчБиСи Евразия (производство и реализация напитков), аналитик по логистике (Гребенюк Яна)
8. Ростелеком, макрорегиональный филиал "Дальний Восток", специалист-аналитик (Бровко Никита)
9. группа компаний ДНС, специалист по аналитике (Суханова Алёна)
10. группа компаний Мегатекс (ООО "Мегатекс-Трейдинг"), аналитик (Верхолетова Маргарита)
11. группа компаний Доброфлот, руководитель направления компенсаций и льгот (Гламаздин Максим)