

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Российский университет дружбы народов»*

*Центр управления отраслями промышленности  
Экономический факультет*

## **ПЕРЕЧЕНЬ АННОТАЦИЙ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**

**Образовательная программа**

**38.04.01 ЭКОНОМИКА (Принятие эффективных управленческих решений (Big Data  
Economics))**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов»

Центр управления отраслями промышленности  
Экономический факультет  
факультет/институт

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

38.04.01 ЭКОНОМИКА (Принятие эффективных управленческих решений (Big Data Economics))

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Микроэкономика (продвинутый уровень)</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел 1:</b> Основные параметры рынка Тема 1.1: Функции спроса и предложения (модели Маршалла и Вальраса) Тема 1.2: Простые и динамические модели рынка одного товара	Спрос и предложение (Модель Л. Вальраса. Модель А. Маршалла.). Закон спроса. Индивидуальный и рыночный спрос. Непрерывная и дискретная функции спроса. Модели рыночного равновесия. Инструменты вмешательства государства в рыночное равновесие.
<b>Раздел 2:</b> Теория поведения потребителей и рыночный спрос Тема 2.1: Теория потребительских предпочтений Тема 2.2: Модель поведения потребителей Тема 2.3: Эффект дохода и эффект замещения	Аксиомы потребительского поведения. Карта кривых безразличия. Линия бюджетного ограничения. Теория количественной полезности. Решение задачи максимизации функции полезности при наличии бюджетного ограничения методом Лагранжа и его геометрическая интерпретация (внутреннее и крайнее решения задачи максимизации функции полезности). Наглядное представление перекрестных эффектов. Уравнение Слуцкого в эластичностях. Теория порядковой полезности и ее взаимосвязь с теорией количественной полезности. Теория отношения предпочтения–безразличия. Свойства отношения предпочтения–безразличия.

<p><b>Раздел 3:</b> Теория фирмы и структура рынка  Тема 3.1: Производственная функция и ее свойства  Тема 3.2: Издержки производства и прибыль в краткосрочном и долгосрочном периодах  Тема 3.3: Поведение фирмы на различных рынках</p>	<p>Понятие и свойства производственной функции фирмы и их экономическая интерпретация. Однородные производственные функции. Постоянная, растущая, падающая эффективность с ростом масштаба производства. Основные предпосылки теории фирмы в микроэкономике. Понятие о векторной оптимизации в теории фирмы. Взаимосвязь между собственностью и управлением в теории фирмы. Задача максимизации прибыли фирмы в долговременном и краткосрочном промежутках. Линия развития фирмы в долговременном и краткосрочном промежутках. Локальное рыночное равновесие фирмы и линия ее развития. Выпуск и издержки для локального рыночного равновесия в случае долговременного и краткосрочного промежутков</p>
<p><b>Раздел 4:</b> Экономическое равновесие и благосостояние  Тема 4.1: Общеэкономическое равновесие  Тема 4.2: Экономическая теория благосостояния</p>	<p>Модель экономики обмена (фирмы меняются ресурсами). Диаграмма Эджворта. Конфигурации ресурсов, эффективных по Парето. Понятие контрактной линии. Понятие конкурентного равновесия в экономике обмена. Контрактная линия и граница производственных возможностей в случае, когда обе фирмы имеют одну и ту же производственную функцию Кобба–Дугласа. Первая и вторая теоремы экономики благосостояния.</p>
<p><b>Раздел 5:</b> Теория выбора в условиях неопределенности  Тема 5.1: Учет неопределенности и риска в теориях потребления и производства  Тема 5.2.: Асимметричная информация</p>	<p>Понятие риска и неопределенности. Общие принципы классификации рисков. Предпринимательские риски. Отношение к риску. Ожидаемый доход и ожидаемая полезность индивидуума. Функция ожидаемой полезности Неймана–Моргенштерна. Рискгофлы, рискнейтралы, рискофилы. Премия за риск. Модель рынка «лимонов». Рынки с асимметричной информацией: рынок страхования, рынок кредита. Значение стандартизации, репутации, гарантий и поручительств на рынках с асимметричной информацией. Теория рыночных сигналов. Проблема моральной нагрузки. Модель заказчик–агент (заказчик–исполнитель). Проблема заказчик–агент в частных и</p>

	государственных фирмах. Модель эффективной заработной платы
--	---

**Разработчики:**

к.э.н., доцент  
Н.А. Диесперова

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

**Центр управления отраслями промышленности**  
**факультет/институт**

## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Образовательная программа**

**38.04.01 ЭКОНОМИКА (Принятие эффективных управленческих решений (Big Data  
Economics))**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b><i>Макроэкономика (продвинутый уровень)</i></b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b><u>3 ЗЕ (108 час.)</u></b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел 1:</b> Введение в «новую макроэкономику» Тема 1.1: Современное состояние макроэкономического моделирования и актуальные направления развития Тема 1.2: Специфика современной версии СНС.	Современное состояние макроэкономического моделирования и актуальные направления развития институциональной экономики. Макроэкономика как совокупность научных исследовательских программ. Реальная экономическая история и ее рациональная реконструкция. Метод сравнительной статистики и динамический анализ. Проблема верификации существующих теорий и эконометрические исследования. Основные макроэкономические показатели в СНС в качестве экзогенных и эндогенных переменных в макроэкономическом моделировании.
<b>Раздел 2:</b> Экономика с адаптивными ожиданиями Тема 2.1: Концепция адаптивных ожиданий и модель обучения на ошибках Тема 2.2: Рынок труда и совокупное предложение в экономике с адаптивными ожиданиями Тема 2.3: Совокупный спрос и равновесие реального сектора в экономике с адаптивными ожиданиями	Основные черты экономики с адаптивными ожиданиями. Предпосылки макроэкономического анализа в неоклассической, кейнсианской и монетаристской исследовательских программах: сравнительный анализ. Новые понятия и концепции, разработанные чикагской экономической школой. Понятие безработицы в неоклассической, кейнсианской и монетаристской макроэкономических моделях. Естественный уровень безработицы.

	<p>Концепция адаптивных ожиданий М. Фридмана и модель обучения на ошибках Ф. Кейгана.</p> <p>Рынок труда в неоклассической и монетаристской макроэкономических моделях: сравнительный анализ. Рынок труда в экономике с адаптивными ожиданиями. Роль асимметричности информации и адаптивных ожиданий в процессе установления равновесия на рынке труда. Долгосрочная кривая Филлипса. Кривая Филлипса и кривая совокупного предложения.</p> <p>Совокупный спрос и равновесие реального сектора в экономике с адаптивными ожиданиями. Концепция перманентного дохода. Долгосрочная и краткосрочная функции потребления в экономике с адаптивными ожиданиями. Равновесный уровень цен и равновесный объем совокупного выпуска в краткосрочном и долгосрочном периодах.</p>
<p><b>Раздел 3:</b> Макроэкономическое равновесие и стабилизационная политика в экономике с рациональными ожиданиями</p> <p>Тема 3.1: Модель рынка труда с несовершенной информацией и кривая совокупного предложения Р. Лукаса.</p> <p>Тема 3.2: Равновесие в реальном секторе в экономике с рациональными ожиданиями.</p> <p>Тема 3.3: Макроэкономическая политика в экономике с рациональными ожиданиями</p>	<p>Гипотеза рациональных ожиданий. Модель рынка труда с несовершенной информацией и кривая совокупного предложения Р. Лукаса.</p> <p>Предложение труда и спрос на труд в экономике с рациональными ожиданиями. Динамическое равновесие рынка труда в экономике с ассиметричной и несовершенной информацией. Кривая совокупного предложения Р. Лукаса. Краткосрочная и долгосрочная кривая совокупного предложения в экономике с рациональными ожиданиями.</p> <p>Место и роль бюджетно-налоговой политики в экономике с рациональными ожиданиями. Оценка последствий внутреннего государственного долга: теорема эквивалентности Барро–Рикардо. Дискреционная кредитно-денежная политика в модели Р. Барро.</p> <p>Передаточный механизм неожиданной и ожидаемой дискреционной стимулирующей кредитно-денежной политики в экономике с рациональными ожиданиями.</p>
<p><b>Раздел 4:</b> Экономика с рациональными ожиданиями в условиях несовершенства рынков и негибкости цен</p>	<p>Проявления несовершенства рыночного механизма в модели «новых кейнсианцев». Концепция почти рациональных ожиданий. Жесткость цен. Теория полных и нормальных издержек. Рынок труда в</p>

<p>Тема 4.1: Проявления несовершенства рыночного механизма в модели «новых кейнсианцев».</p> <p>Тема 4.2: Макроэкономическое равновесие и макроэкономическая политика в теории «новых кейнсианцев»</p>	<p>экономике с несовершенными рынками и жесткими ценами.</p> <p>Проблема Парето-оптимального распределения ресурсов.</p> <p>Макроэкономические колебания в теории «новых кейнсианцев». Причины макроэкономических колебаний и «издержки меню». Модель экономического цикла Г. Мэнкью. Внешние эффекты совокупного спроса. Провалы координации. Жесткость реальных показателей как причина экономического спада.</p>
<p><b>Раздел 5:</b> Теории экономического роста</p> <p>Тема 5.1: Неоклассическая модель экономического роста Р. Солоу</p> <p>Тема 5.2.: Эндогенные модели экономического роста.</p>	<p>Неоклассическая модель экономического роста Р. Солоу: предпосылки и ограничения. Накопление капитала. Сбережения и инвестиции. Движение к устойчивому уровню капиталовооруженности и устойчивому уровню реального дохода на душу населения. Экзогенный технологический прогресс в модели экономического роста Р. Солоу. Эндогенные модели экономического роста.</p>

**Разработчики:**

к.э.н., доцент  
А.Ю. Глебанова

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

**Центр управления отраслями промышленности**  
**факультет/институт**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**38.04.01 ЭКОНОМИКА (Принятие эффективных управленческих решений (Big Data  
Economics))**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b><i>Эконометрика (продвинутый уровень)</i></b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Тема 1. Основы эконометрики	Предмет, цель и задачи курса. Типы взаимосвязей между экономическими явлениями. Виды выборочных данных. Основные классы эконометрических моделей. Этапы построения эконометрической модели.
Тема 2. Числовые характеристики статистических данных	Корреляция. Ковариация. Среднее значение и математическое ожидание случайной величины. Вариация и показатели её измерения. Среднее квадратическое отклонение и дисперсия.
Тема 3. Модель парной линейной регрессии	Общий вид и условия существования модели линейной парной регрессии. Теорема Гаусса-Маркова. Алгоритм применения метода наименьших квадратов (МНК). Альтернативные методы нахождения значений коэффициентов регрессии.
Тема 4. Множественный регрессионный анализ	Понятие множественной линейной регрессии. Оценка параметров множественной линейной регрессии методом МНК. Матричная форма оценки параметров.
Тема 5. Проверка качества уравнения регрессии и её параметров	Дисперсионный анализ. Стандартная ошибка. Коэффициенты детерминации.



	Методы проверки значимости модели в целом и коэффициентов регрессии.
Тема 6. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация	Нелинейная регрессия и её виды. Линеаризация моделей. Преобразования в моделях, нелинейных по включаемым переменным и по параметрам.
Тема 7. Мультиколлинеарность. Автокорреляция. Гетероскедастичность.	Мультиколлинеарность независимых переменных. Алгоритм Феррара-Глобера. Методы устранения мультиколлинеарности. Понятие и причины автокорреляции остатков модели. Коэффициенты автокорреляции. Критерий Дарбина-Уотсона. Гетероскедастичность. Тест Гольдфельда-Квандта. Тест Глейзера. Последствия применения МНК и методы определения параметров регрессии при наличии мультиколлинеарности, гетероскедастичности, автокорреляции.
Тема 8. Моделирование динамических процессов	Понятие, виды и сферы применения в эконометрическом анализе рядов динамики. Методы выравнивания рядов динамики. Проверка наличия и методы исключения тенденции в рядах динамики. Гармонический анализ. Применение рядов Фурье. Циклическая модель ряда динамики.
Тема 9. Адаптивные методы прогнозирования	Алгоритм получения точечного и интервального прогнозов. Понятие и особенности адаптивных методов прогнозирования. Экспоненциальное сглаживание и экспоненциальная средняя. Адаптивные полиномиальные модели.

**Разработчики:**

к.э.н., доцент  
Н.П. Горидько

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

**Центр управления отраслями промышленности**  
**факультет/институт**

### АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Образовательная программа

**38.04.01 ЭКОНОМИКА (Принятие эффективных управленческих решений (Big Data  
Economics))**

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

<b>Наименование дисциплины</b>	<b><i>Профессиональный иностранный язык</i></b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>6 ЗЕ (216 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
1 Банковская система 2 Страхования 3 ТНК 4 Бухгалтерский учет 5 Задачи маркетинга 6 Потенциал рынка	<i>Содержание обучения</i> определяется сферами и ситуациями общения, отображенными в базовых учебниках соответствующих уровней, а также выбранных преподавателем материалов. <b>Устная коммуникация:</b> иностранный язык профессиональная общения. <b>Письменная коммуникация:</b> аннотация, реферат, тезисы, сообщения, деловое письмо, и т.д. <b>Чтение</b> публицистической, научно-популярной, профессионально-деловой и научной (по профилю специальности) литературы. <b>Перевод</b> как вид речевой деятельности (устная и письменная формы). <b>Чтение</b> профессионально-деловой и научной (по профилю специальности) литературы.

#### Разработчики:

к.э.н., доцент  
Ветринская В.В.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Центр управления отраслями промышленности  
Экономический факультет

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Цифровая экономика»**

**Образовательная программа**

«Принятие эффективных управленческих решений (Big Data Economics)»  
(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Цифровая экономика</i>
Объем дисциплины	6 з.е. (180)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
Название разделов (тем) дисциплины	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Раздел 1. Мировые тренды индустриального развития Тема 1.1: Цифровая экономика Тема 1.2: Интернет вещей Тема 1.3: Индустрия 4.0, или индустриальный интернет	Свойства цифровых технологий. Определение цифровой экономики. Состояние и перспективы развития цифровой экономики. Технологии M2M, как основа Интернета вещей. Проблемы и перспективы развития Интернета вещей. Интернет вещей в России. 4-я промышленная революция и ее характеристики. Проблемы формирования индустрии 4.0. (Цифровая компания <i>General Electric</i> )
Раздел 2: Инновации в управлении бизнесом Тема 2.1: Особенности управления бизнесом в цифровой экономике Тема 2.2: Бизнес на базе платформ Тема 2.3: От системы к бизнес-экосистеме. Тема 2.4: Принцип функционирования бизнеса в экономике платформ и экосистем Тема 2.5: Платформы и бизнес-экосистемы. Сравнительный анализ и примеры компаний	Характеристики техники и технологий в цифровой экономике. Технологии будущего. Последствия цифровизации. Большие данные и аналитика. Партнерство и открытость бизнеса. Стратегии цифровой компании. Отраслевые платформы. Платформенные технологии. Преимущество платформ. Признаки платформ и платформенное мышление. Участники и основные элементы платформы. Подходы к формированию бизнес-модели на базе платформ. Платформы, как экономические катализаторы. Проблемы функционирования платформ. Факторы развития платформ в России. Бизнес-экосистема и ее особенности. Подходы к формированию бизнес-экосистем. Виды экосистем: экосистема разработчиков и экосистема инноваций. Принципы приобретения и

	<p>стратегического партнерства. Со-конкуренция. Со-творчество. Принцип «все как услуга». Персонализация взаимоотношений. Принципы открытости и видимости. Алгоритмизация управления. Совместное использование (шеринг) и пиринг. Платформенная технология и бизнес-экосистема. Дилеммы развития платформ и экосистем. Примеры компаний и неудач.</p>
<p><b>Раздел 3: Маркетинг в цифровой экономике</b>  <b>Тема 3.1: Маркетинг инноваций и инновации в маркетинге</b>  <b>Тема 3.2: Дизайн-мышление</b>  <b>Тема 3.3: Маркетинг в эпоху больших данных и алгоритмов</b></p>	<p>Изменение рынка. Модель диффузии инноваций Роджерса. Барьеры на пути новинок и способы их преодоления. Инновации в маркетинге. Определение и особенности дизайн-мышления. Сферы использования и примеры дизайн-мышления. Сенсорный маркетинг как инструмент дизайна. Нейромаркетинг. Извлечение знаний. Цифровой маркетинг. Новые роли потребителей. Маркетинговые дилеммы. Путь к сердцу потребителя -лежит через данные. (опыт компании)</p>

**Разработчики:**

д.э.н., профессор  
О.П. Овчинникова

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Центр управления отраслями промышленности  
Экономический факультет

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Интеллектуальный анализ данных (Data mining) и принятие решений»**

**Образовательная программа**  
**«Принятие эффективных управленческих решений (Big Data Economics)»**  
(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Интеллектуальный анализ данных (Data mining) и принятие решений</b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>4 з.е. (144)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел 1. ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ОПЕРАТИВНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ</b>	<p>Практическое использование систем поддержки принятия решений (СППР) на предприятиях и в организациях. Базы данных как основа СППР. Неэффективность использования систем обработки транзакций (OLTP систем) для анализа данных. Роль хранилищ данных (ХД), технологий оперативного анализа данных (OLAP-технологий), систем бизнес-интеллекта (BI-платформы) и технологий интеллектуального анализа данных (Data Mining, DM) в системах поддержки принятия решений. Организация Хранилища данных. Очистка данных. Хранилища данных и анализ. Oracle Warehouse Builder. SQL. Многомерная модель данных. Двенадцать правил Кодда. Архитектура OLAP-систем. Применение различных разновидностей многомерного хранения данных. Oracle Hyperion Essbase.</p> <p>Загрузка данных из OLTP БД в хранилище данных при помощи Oracle Warehouse Builder. Преобразование и очистка данных внутри хранилища. Загрузка данных в кубы Essbase. Архитектура и пример действующей системы.</p>
<b>Раздел 2. СИСТЕМЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ</b>	<p>Возможности применения методов нелинейной динамики к изучению временной динамики экономических рядов. Анализ одномерных временных рядов и теория детерминированного хаоса. Понятие об аттракторе.</p> <p>Меры хаотичности временных рядов. Показатель трендоустойчивости временного ряда Херста. Алгоритм нормированного размаха Херста (R/S-анализ).</p>

	<p>Показатели Ляпунова. Оценка показателей Ляпунова по временному ряду.  Энтропия Колмогорова. Длина памяти в экономических рядах. Горизонт прогнозирования.  Корреляционная размерность. Фрактальная размерность. Определение фрактальной размерности по одноразовому измерению временного ряда. Теорема Такенса.  Алгоритмы расчета фазовой размерности.  Спектральный анализ. Вейвлет анализ. Дискретный вейвлет анализ. Непрерывный вейвлет анализ.  Сингулярный спектральный анализ.  Возможности предсказания финансовых крахов.</p>
<p><b>Раздел 3. МОДЕЛИ DATA MINING</b></p>	<p>Методы DM, основанные на эволюционном или генетическом программировании. Методы, основанные на нечеткой логике. Нейронные сети (Neural Networks). Гибридные сети (ГС). Методы нахождения «ближайшего соседа» (Nearest-Neighbor matching). Деревья решений (Decision Tree – DT). Методы кластеризации (Clustering). Метод Naive Bayes. Дискриминантный анализ. Методы ассоциации. Методы построения логических правил (If-Then).</p>

**Разработчики:**

к.э.н., доцент  
А.В. Юдин

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Центр управления отраслями промышленности  
Экономический факультет

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Машинное обучение в задачах прикладной экономики»**

**Образовательная программа**  
**«Принятие эффективных управленческих решений (Big Data Economics)»**  
(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

<b>Наименование дисциплины</b>	Машинное обучение в задачах прикладной экономики
<b>Объём дисциплины</b>	3 з.е. (108)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел 1. Основные проблемы математической экономики и менеджмента</b> <b>Тема 1</b> Оптимизационные задачи математической экономики и эволюционные методы оптимизации <b>Тема 2.</b> Генетические алгоритмы в задачах экономически и менеджмента <b>Тема 3.</b> Сети Кохонена в задачах кластеризации экономических данных <b>Тема 4.</b> Теории информации и решающие деревья для принятия экономических решений <b>Тема 5.</b> Байесовское обучение в математической экономике <b>Тема 6.</b> Экспертные системы в задачах математикой экономики и менеджмента <b>Тема 7.</b> Имитационное моделирование в задачах экономики и обучающиеся системы	Математическая экономика. Эволюционные методы оптимизации. Генетические алгоритмы. Роевой интеллект. Нейронные сети. Сеть Кохонена. Задача кластеризации. Решающие деревья. Бинарные деревья. Красно-черные деревья. Экспертная система. Имитационное моделирование. Динамические системы. Обучение с подкреплением. Теория игр в экономике. Искусственный интеллект в бережливом производстве.

<p><b>Тема 8.</b> Интеллектуальные агенты для исследования экономических моделей</p> <p><b>Тема 9.</b> Обучение с подкреплением при оптимизации экономического поведения</p> <p><b>Тема 10.</b> Машинное обучение и теория игр в экономике</p> <p><b>Тема 11.</b> Искусственный интеллект при бережливом производстве и менеджменте</p>	
---	--

**Разработчики:**

к.э.н., доцент  
А.В. Юдин



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Центр управления отраслями промышленности  
Экономический факультет

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Теория и практика принятия управленческих решений»**

**Образовательная программа**  
**«Принятие эффективных управленческих решений (Big Data Economics)»**  
(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<i>Теория и практика принятия управленческих решений</i>
Объем дисциплины	5 з.е. (180 час.)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1. Теоретические и методологические подходы к процессу разработки принятия и реализации управленческих решений Тема 1.1. Сущность, критерии и информационное обеспечение процесса принятия управленческих решений Тема 1.2. Проблемные ситуации в системе действий: подготовка, принятие и реализация управленческих решений Тема 1.3. Технологии принятия управленческих решений	Решения, как организационная реакция на возникающие проблемы. Организационное решение. Управленческое решение. Объекты управленческих решений. Классификация управленческих решений. Основные этапы разработки управленческих решений. Критерии принятия решения. Система информации. Типы и классификация проблем. Структура разработки и принятия управленческих решений. Типы управленческих решений. Технологии принятия управленческих решений. Фазы рациональной технологии принятия управленческого решения. Этапы рациональной технологии принятия решения.
Раздел 2. Методология принятия управленческих решений Тема 2.1. Инструментарий принятия управленческих решений Тема 2.2. Значимые факторы, не учитываемые в процессе принятия решений Тема 2.3. Контроль, качество и эффективность принимаемых управленческих решений	Концептуальные подходы в теории принятия управленческих решений. Инструментарий принятия управленческих решений. Классификация методов принятия управленческих решений. Факторы, влияющие на процесс принятия управленческого решения, не учитываемые в процессе принятия решений. Характеристика каждого из факторов. Контроль, качество и эффективность принимаемых управленческих решений. Цель и функции контроля. Виды контроля. Организация

	контроля. Оценка качества управленческих решений.
<p><b>Раздел 3. Система показателей для поэтапной оценки эффективности управленческих решений</b>  <b>Тема 3.1. Принятие управленческих решений в условиях неопределенности</b>  <b>Тема 3.2. Классификация и анализ факторов, влияющих на эффективность принимаемых управленческих решений</b>  <b>Тема 3.3. Методика поэтапной оценки эффективности принимаемых управленческих решений</b></p>	<p>Взаимосвязь категорий «нестабильность», «неопределенность», «риски», «потери». Сущность и содержание процесса управления рисками. Методологический подход к разработке и принятию управленческих решений. Классификация факторов влияющих на эффективность принимаемых управленческих решений. Анализ влияния факторов на эффективность принимаемых управленческих решений. Основные недостатки, встречающиеся при принятии управленческих решений в отечественных субъектах предпринимательства. Степень связи и сила влияния на результат факторных признаков. Система показателей определения эффективности принимаемых управленческих решений. Методика поэтапной оценки эффективности принимаемых управленческих решений.</p>
<p><b>Раздел 4. Методические подходы к совершенствованию процесса принятия и реализации управленческих решений</b>  <b>Тема 4.1. Управляемость — комплексный критерий эффективной деятельности субъекта предпринимательства</b>  <b>Тема 4.2. Система направлений деятельности, способствующая повышению эффективности управленческих решений</b>  <b>Тема 4.3. Совершенствование разработки и реализации программы повышения эффективности управленческих решений</b></p>	<p>Причины неуправляемости субъекта предпринимательства. Модель компетенции «20 граней менеджера». Система направлений деятельности по повышению эффективности управленческих решений. Характеристика каждого из направлений деятельности по повышению эффективности управленческих решений. Совершенствование разработки и реализации программы повышения эффективности управленческих решений. Основные направления и рекомендации по совершенствованию технологии принятия управленческих решений в предпринимательских структурах. Основные направления повышения эффективности принятия управленческих решений в предпринимательских структурах.</p>
<p><b>Раздел 5. Модели принятия управленческих решений</b>  <b>Тема 5.1. Моделирование процесса принятия решений в рамках управления</b>  <b>Тема 5.2. Модель вывода нового продукта на рынок</b></p>	<p>Основные концептуальные модели, с помощью которых описывается управление и процесс принятия управленческих решений. Основные этапы формирования требований при разработке моделей процесса управления. Принципы</p>

<b>Тема 5.3. Модели принятия управленческих решений при выборе местоположения субъекта предпринимательства</b>	построения и использования моделей. Многофакторная система принятия управленческих решений при выводе на рынок нового продукта. Модель принятия управленческих решений по выводу нового продукта на рынок. Модель выбора месторасположения организации (производства).
--	--

**Разработчики:**

к.э.н., доцент  
Л.В. Ширшова

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Центр управления отраслями промышленности  
Экономический факультет

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Маркетинговая аналитика на основе больших данных»**

**Образовательная программа**

**«Принятие эффективных управленческих решений (Big Data Economics)»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Маркетинговая аналитика на основе больших данных</b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>5 з.е. (180 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел 1. Принципы формирования маркетинговой аналитической системы</b> Тема 1.1: Основы маркетингового анализа Тема 1.2: Маркетинговый анализ на предприятии	Маркетинговый анализ и его цели. Система анализа и ее состав. Анализ деятельности предприятия. Принцип классификации проблем. Выявление проблем. Проблемы и гипотезы. Гипотезы и прогнозы.
<b>Раздел 2: Принципы формирования информационной базы для проведения маркетингового анализа</b> Тема 2.1: Виды и измерение информации Тема 2.2: Информационные показатели	Виды информации. Измерение информации. Техника шкалирования. Техника ранжирования. Информационные показатели.
<b>Раздел 3: Система мониторинга и ее наполнение</b> Тема 3.1: Основные принципы ведения мониторинга Тема 3.2: Мониторинг внутренней среды предприятия Тема 3.3: Мониторинг внешней среды предприятия	Особенные знания и компетенции предприятия. Организация производственного процесса. Результаты деятельности предприятия. Показатели финансового состояния. Маркетинговые показатели деятельности. Показатели оценки потребителей и состояния спроса. Показатели состояния текущей конкуренции. Показатели деятельности торговых посредников. Состояние инфраструктуры рынка и макропоказатели.

<p><b>Раздел 4: Организация маркетингового исследования</b>  <b>Тема 4.1: Подготовка к проведению и проведение исследования</b>  <b>Тема 4.2: Подведение итогов и составление отчета исследования</b>  <b>Тема 4.3: Методы и модели анализа информации</b></p>	<p>Подготовка к проведению исследования. Разработка схемы исследования. Разработка технического задания на исследование. Выбор методов и/или моделей проведения исследований. Проведение исследования. Формирование выборки. Методы сбора информации. Подведение итогов и составление отчета исследования. Экспертные методы 1-го порядка, или интуитивные методы. Экспертные методы 2-го порядка. Эвристические и экстраполяционные методы. Аналитико-математические методы. Комбинация методов. Критерии и алгоритм выбора методов анализа. Критерии и алгоритм выбора методов анализа</p>
<p><b>Раздел 5: Методы количественного анализа</b></p>	<p>Методы количественного анализа. Динамические ряды. Краткая информация о статистических параметрах маркетинговых исследований. Анализ статистических характеристик и структуры временных рядов. Экономико-математическое моделирование и прогнозирование рядов. Методы и модели экспоненциальной взвешенной скользящей средней. Корреляционный анализ. Модели и методы парной регрессии. Модели и методы множественной регрессии. Дисперсионный анализ. Методы группировки и оценки маркетинговой информации. Кластерный анализ. Организация и проведение кластерного анализа. Дискриминантный анализ. Модели дискриминантного анализа.</p>

**Разработчики:**

к.э.н., доцент  
Н.А. Диесперова

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Центр управления отраслями промышленности  
Экономический факультет

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Облачные технологии в цифровой экономике»**

**Образовательная программа**  
**«Принятие эффективных управленческих решений (Big Data Economics)»**  
(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Облачные технологии в цифровой экономике</b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>3 з.е. (108)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел 1. Основные понятия облачных вычислений</b> <b>Тема 1.</b> История основных типов высокопроизводительных вычислений, тенденции развития современных инфраструктурных решений. <b>Тема 2.</b> Виртуализация. Сервисы. Основные направления развития.	Знакомство с основными этапами развития вычислительной техники. Основные этапы развития аппаратного и программного обеспечения. Анализ современных тенденций развития аппаратного обеспечения, приведших к появлению технологий облачных вычислений. Базовые сведения о появлении, развитии и использовании технологий облачных вычислений. Основные современные тенденции развития аппаратного обеспечения, основные требования к инфраструктуре. Рассматриваются современные тенденции развития инфраструктурных решений, которые привели к появлению концепции облачных вычислений. Рост производительности компьютеров. Появление многопроцессорных и многоядерных вычислительных систем, развитие блейд-систем. Появление систем и сетей хранения данных. Консолидация инфраструктуры. Основные типы виртуализации. Обзор программных продуктов крупнейших компаний виртуализации. Виртуальная машина. Виртуализация серверов. Виртуализация приложений. Виртуализация представлений (рабочих мест). Разновидности архитектуры гипервизора.
<b>Раздел 2. Теоретические аспекты облачных вычислений</b> <b>Тема 1.</b> Введение в понятия облачных вычислений. <b>Тема 2.</b> Экономика облачных вычислений.	Обзор парадигмы облачных вычислений, Архитектура облачных систем. Модели развёртывания облаков: частное облако, публичное облако, гибридное облако, общественное облако. Основные модели предоставления услуг облачных вычислений: Software as a Service (SaaS) (ПО-как-услуга), Platform as a Service (PaaS), Инфраструктура как сервис

<p>Достоинства и недостатки облачных вычислений.</p>	<p>(Infrastructure as a Service, IaaS), другие облачные сервисы (XaaS).          Различия между облачными и кластерными (распределенными, или - Grid-технологиями) вычислениями.          Основные преимущества и недостатки моделей облачных вычислений и предлагаемых на их основе решений.          Экономика облачных вычислений. Термины и понятия.</p>
<p><b>Раздел 3. Практическая реализация облачных вычислений</b>          Тема 1. Обзор существующих сервисов.          Обзор существующих платформ.          Тема 2 Технологии облачных вычислений.          Тема 3. Миграция из стандартной среды в облачные приложения.</p>	<p>Обзор решений ведущих вендоров – Microsoft, Amazon, Google. Примеры облачных сервисов Microsoft. Примеры облачных сервисов Google. Разработка и тестирование приложений на платформе Amazon Elastic Computing Cloud, Разработка облачных систем на платформе MapReduce, Разработка облачных систем на платформе Apache Hadoop.          Основные компоненты Cloud Computing: приложения, клиенты, инфраструктура, платформы, службы, хранение данных. Разработка Web-приложений для развертывания в облачной среде, переноса в нее существующих приложений.          Приемы программирования, навыки системного администрирования приложений, развертываемых в облаке.          Построение транзакционных Web-приложений, установка виртуальных серверов для их поддержки. Вопросы безопасности, масштабирования, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры.          Преимущества облачной инфраструктуры в области масштабирования приложений. Особенности аварийного восстановления в облачной среде.          Концепция миграции. Фазы миграции в облако. Выбор подходящей модели развертывания в соответствии с существующими бизнес-задачами. Выбор подходящего поставщика облачных услуг. Концепция SLA.          Производительность облачной инфраструктуры. Концепция вендора. Открытые стандарты для обеспечения облачных услуг. Решение проблем перехода: технических, финансовых, безопасности, лицензионных и законодательных.</p>

**Разработчики:**

к.э.н., доцент  
 А.В. Юдин

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Центр управления отраслями промышленности  
Экономический факультет

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Анализ рисков на основе больших данных»**

**Образовательная программа**

**«Принятие эффективных управленческих решений (Big Data Economics)»**

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<b>Анализ рисков на основе больших данных</b>
Объем дисциплины	<b>3 з.е. (108)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
Название разделов (тем) дисциплины	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Раздел 1. <b>ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ПРИРОДА ВОЗНИКНОВЕНИЯ РИСКА</b> Тема 1.1: Теоретическая основа риск-менеджмента. Классификация рисков Тема 1.2: Риски в бизнес-планировании	Возникновение риска и неопределенности. Этапы жизни и динамика рисков. Спекулятивные риски Сущность бизнес-планирования. Порядок разработки бизнес-плана Типичные ошибки в бизнес-планировании и повышение его устойчивости Бюджетирование риск-менеджмента
Раздел 2: <b>ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ РИСК-МЕНЕДЖМЕНТА НА ОСНОВЕ БОЛЬШИХ ДАННЫХ</b> Тема 2.1: Методологические основы принятия риск-решений на основе аналитики больших данных Тема 2.2: Корректирование стратегии риск- менеджмента предприятия с учетом динамики факторов риска	Профессия риск-менеджер. Методология адаптивного динамического управления в риск-менеджменте. Системный подход в риск-менеджменте и разработка комплекса мер по его реализации. Роль функционального контроллинга в риск-менеджменте.
Раздел 3: <b>МЕТОДЫ АНАЛИЗА, ОЦЕНКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РИСКОВ</b>	Качественный метод. Количественный метод. Статистический метод. Кривая Лоренца и коэффициент Джинни. Анализ целесообразности (уместности) затрат. Метод аналогий. Метод экспертных оценок. Аналитические методы оценки риска. Метод сценариев и метод дерева решений. Метод имитационного моделирования (метод Монте-Карло). Метод Z-модель (модель



	Альтмана). Шкала риска. Картографирование рисков
<p><b>Раздел 4: УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ НА ОСНОВЕ БОЛЬШИХ ДАННЫХ</b></p> <p><b>Тема 4.1: Методы управления рисками</b></p> <p><b>Тема 4.2: Финансовый аспект управления рисками</b></p> <p><b>Тема 4.3: Контроль процесса управления рисками</b></p>	<p>Основные приемы и этапы управления риском. Алгоритм управления.</p> <p>Классификация методов управления рисками.</p> <p>Критерий отбора и основное правило метода управления риском. Основные стратегические направления снижения риска.</p> <p>Методы минимизации хозяйственных рисков.</p> <p>Финансовый аспект управления рисками.</p> <p>Методы и модели управления инвестиционными рисками. Страхование (хеджирование). Методы анализа и снижения «природных» рисков. Рынок альтернативных методов перевода риска. Современные тенденции в управлении рисками.</p> <p>Зонирование риска. Рисковый калькулятор фирмы – формирование антикризисной программы.</p>

**Разработчики:**

к.э.н., доцент  
Е.В. Бутрова

Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования «Российский университет дружбы  
народов»

Экономический факультет  
Центр управления отраслями промышленности  
факультет/институт

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

38.04.01 ЭКОНОМИКА (Принятие эффективных управленческих решений. (Big Data  
Economics)

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Бизнес-планирование технологических стартапов и блокчейн-технологии</b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b><u>Раздел 1.</u> Технологический стартap: особенности деятельности.</b>	Технологический бизнес как основа развития цифровой экономики. Почему исчезают крупные предприятия и возникают стартапы. Характер взаимодействия в цифровой среде. Организация эффективного сотрудничества между покупателем и продавцом.
<b><u>Раздел 2.</u> Бизнес-планирование как предпринимательская практика</b>	Предпринимательская идея: сущность, информационное обеспечение, отбор, реализация. Бизнес-план как основа реализации бизнеса. Основные разделы бизнес-плана.
<b><u>Раздел 3.</u> Бизнес-модель технологического предприятия</b>	Элементы бизнес-модели. Проблемы создания инновационных бизнес-моделей. Анализ бизнес-экосистем. Генерирование идей: адаптирование шаблонов. Интеграция: формирование бизнес-модели. Стимулирование перемен.
<b><u>Раздел 4.</u> Блокчейн-технологии</b>	Роль реестров. Проблемы существующих реестров коммерческой деятельности. Блокчейн. Технология работы блокчейн-сети. Преимущества блокчейна для бизнеса. Требования к компаниям по использованию блокчейна.

<b>Раздел 5. Блокчейн в реальном бизнесе</b>	Дисклеймер. Краудфандинг и использование технологии блокчейн. Документооборот на блокчейне. Сокращение времени осуществления сделок. Учет сделок с недвижимостью в технологии блокчейн. Блокчейн – коллективная деятельность.
--	---

**Разработчики:**

д.э.н., профессор  
О.П. Овчинникова

Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования «Российский университет дружбы  
народов»

Экономический факультет  
Центр управления отраслями промышленности  
факультет/институт

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

**38.04.01 ЭКОНОМИКА (Принятие эффективных управленческих решений. (Big Data  
Economics)**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Управление инвестициями</b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Экономическая сущность и виды инвестиций	Экономическая сущность и классификация инвестиций. Модель инвестиционного поведения предприятия в рыночной среде. Сущность, цель и задачи инвестиционного менеджмента. Функции и механизм инвестиционного менеджмента
Содержание и основные этапы инвестиционного процесса	Система организационного обеспечения инвестиционного менеджмента. Система информационного обеспечения инвестиционного менеджмента. Системы и методы инвестиционного анализа, планирования и внутреннего инвестиционного контроля
Финансовые рынки и институты	Концепция и методический инструментарий оценки стоимости денег во времени. Концепция и методический инструментарий оценки фактора инфляции. Концепция и методический инструментарий оценки фактора риска. Концепция и методический инструментарий фактора ликвидности
Финансовые инструменты	Понятие инвестиционной стратегии и ее роль в развитии предприятия. Принципы и последовательность разработки инвестиционной стратегии предприятия

Инвестиционные риски	Обоснование стратегических направлений и форм инвестиционной деятельности. Оценка результативности разработанной стратегии
----------------------	--

**Разработчики:**

д.э.н., профессор  
О.П. Овчинникова

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Центр управления отраслями промышленности  
Экономический факультет

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Менеджмент наукоемких производств»**

**Образовательная программа**  
**38.04.01 ЭКОНОМИКА (Управление наукоемкими отраслями)**  
(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Менеджмент наукоемких производств</b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел 1.</b> Стратегический менеджмент как самостоятельный раздел менеджмента.	Теоретико-методологические основы стратегического управления. Этапы реализации стратегии и уровни стратегических изменений Миссия организации. Основные правила построения Дерева целей.
<b>Раздел 2.</b> Стратегическое планирование как основная функция стратегического менеджмента.	Стратегическое планирование в системе стратегического управления. Базовые модели стратегического планирования: модель Гарвардской школы бизнеса, модель Игоря Ансоффа, модель Г.Стейнера, контур стратегического планирования. Система показателей стратегического планирования. Стратегически ориентированные КПЭ.
<b>Раздел 3.</b> Стратегия инновационного развития.	Современные методы стратегического управления в госкорпорациях. Программы инновационного развития наукоемких организаций (отечественная практика разработки ПИР). Программа инновационного развития ГК Роскосмос.

**Разработчики:**

к.э.н., доцент  
Л.В. Ширшова

Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования «Российский университет дружбы  
народов»

Экономический факультет  
Центр управления отраслями промышленности  
факультет/институт

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

38.04.01 ЭКОНОМИКА (Принятие эффективных управленческих решений. (Big Data  
Economics)

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Управление и анализ бизнес-процессами</b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b><u>Раздел 1.</u> Бизнес-процесс как объект исследования</b>	Бизнес-процесс: характеристика и классификация. Исследование бизнес-процессов организации. Основы управления бизнес-процессами. Процессы и организационная структура управление.
<b><u>Раздел 2.</u> «Дорожная карта» создания системы управления бизнес - процессами</b>	Диагностика системы управления бизнес-процессами. Идентификация стратегии. Организационная концепция. Идентификация бизнес-процессов.
<b><u>Раздел 3.</u> Анализ, архитектура и моделирование бизнес-процессов</b>	Системный анализ: организация как система. Способы описания бизнес-процессов. Метод анализа иерархий как инструментарий структуризации бизнес - процессов. Архитектура бизнес-процессов. Современные методологии моделирования. Методология моделирования SADT. Методология моделирования ARIS. Методология моделирования BPMN.
<b><u>Раздел 4.</u> Совершенствование деятельности организации</b>	Оценка бизнес-процессов. Методы анализа бизнес-процессов. Основные подходы к оптимизации бизнес-процессов. Сбалансированная система показателей. Ключевые показатели эффективности.

**Разработчики:**

д.э.н., профессор  
Л.А. Федорова

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Центр управления отраслями промышленности  
Экономический факультет

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Алгоритмизация и программирование на языках высокого уровня»**

**Образовательная программа**  
**«Принятие эффективных управленческих решений (Big Data Economics)»**  
(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Алгоритмизация и программирование на языках высокого уровня</b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>3 з.е. (108)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел 1. Введение в алгоритмизацию и программирование на языке C#</b> <b>Тема 1.1 Методология программирования. Алгоритмические структуры.</b> <b>Тема 1.2 Основные конструкции алгоритмических языков. Простые типы языка программирования.</b>	Этапы решения задач на ЭВМ. Понятие алгоритма. Исполнитель, система команд исполнителя. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Принципы структурного программирования. Основные алгоритмические структуры и их суперпозиции. Программирование как раздел информатики. Метафоры (парадигмы) программирования. Методологии программирования. Основные понятия и определения. История и эволюция. Классификация по ядрам методологии: императивное программирование, объектно-ориентированное, функциональное, логическое. Топологическая специфика методологий. Общие конструкции алгоритмических языков: алфавит, величина (тип, имя и значение). Выражение. Тип выражения. Арифметическое выражение. Символьное выражение. Логическое выражение. Стандартные функции. Структура программы. Общая характеристика языка C#. Структуры данных: упорядоченность, однородность, способ доступа. Определение констант. Описание переменных. Стандартные типы данных. Целые типы. Символьный и булевский типы данных. Эквивалентность и совместимость типов. Типы, определяемые программистом: перечисляемый, интервальный. Тип дата-время.



<p><b>Раздел 2. Основные технологии программирования на языке C#</b></p> <p>Тема 2.1 Основные операторы языка. Структурированные типы языка программирования высокого уровня.</p> <p>Тема 2.2 Объектно-ориентированное программирование</p>	<p>Перечень операторов C#. Оператор присваивания. Операторы (процедуры) ввода-вывода. Управление выводом данных в консольном режиме (простейшее форматирование). Условный оператор. Логические выражения. Оператор множественного ветвления. Операторы цикла: с предусловием, с постусловием, с параметром. Массивы. Примеры задач с численными, символьными, булевыми массивами. Строковый тип данных. Записи. Оператор присоединения. Записи с вариантами. Множественный тип. Задание множественного типа и множественной переменной. Операции над множествами. Операции отношения. Примеры задач на множественный тип. Файлы. Понятие логического и физического файлов. Файловые типы. Общие процедуры для работы с файлами. Типизированные файлы. Текстовые файлы. Нетипизированные файлы и процедуры ввода-вывода. Прямой и последовательный доступ к компонентам файлов.</p> <p>Введение в объектно-ориентированное программирование (ООП) и проектирование. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Примеры задач. Математические объекты: рациональные и комплексные числа, вектора, матрицы. Библиотеки объектов. Обработка исключительных событий. Основы визуального программирования. Компонент. Иерархия компонентов.</p>
<p><b>Раздел 3. Создание графических интерфейсов пользователя</b></p> <p>Тема 3.1 Введение в Windows Forms.</p> <p>Тема 3.2 Введение в Windows Presentation Foundation.</p>	<p><b>Знакомство с Windows Forms. Работа с основными графическими элементами Windows Forms. Привязка данных.</b></p> <p><b>Знакомство с Windows Presentation Foundation. Работа с основными графическими элементами Windows Presentation Foundation. Язык разметки XAML. Привязка данных. Silverlight.</b></p>

**Разработчики:**

к. физ-мат. н., доцент  
А.В. Юдин

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Центр управления отраслями промышленности  
Экономический факультет

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Сбор, обработка и хранение данных»**

**Образовательная программа**  
**«Принятие эффективных управленческих решений (Big Data Economics)»**  
(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

<b>Наименование дисциплины</b>	Сбор, обработка и хранение данных
<b>Объём дисциплины</b>	3 з.е. (108)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел 1. Основные понятия объектных баз данных</b>  <b>Тема 1. Объектно-ориентированные типы данных.</b>  <b>Тема 2. Манифест первый</b>	Отождествляемость объектов, Инкапсуляция, Типология и классы, Степени классов или типов, Приостановление, перегрузка и дальнейшее связывание, Вычислительная полнота, Расширяемость, Управление второстепенной памятью, Параллелизм, Неизменность, Регенерация, Методы обеспечения спонтанных запросов, Средства обеспечения незапланированных запросов, Многократное наследование, Парадигма программирования, Однородность.
<b>Раздел 2. Язык объектных запросов и архитектура</b>  <b>Тема 1. Обзор языков программирования ОБД.</b>  <b>Тема 2. Объектно-ориентированные базы данных в стандарте ODMG</b>	Архитектура ODMG. Вступление в объектную модель ODMG. Объекты и литералы. Связи. Объектные и литеральные типы. Язык определения объектов ODL. Краткая характеристика OQL - языка объектных запросов. Входящие сведения и результаты запросов. Объекты как итог запросов. Путевые выражения. Предикаты и логические операции. Неопределенные значения. Вызовы методов. Полиморфизм. Композиция операций
<b>Раздел 3. Анализ существующих ООБД</b>  <b>Тема 1. Объектно-ориентированные СУБД</b>	История. GemStone. ITASCA. Object Store. Objectivity – DB. VersAnt Проблемы оптимизации и выполнения запросов к ООБД. Связь системы ООБД с активными и дедуктивными базами данных

Тема 2 Управление ООБД.	
-------------------------	--

**Разработчики:**

к. физ-мат.н., доцент

А.В. Юдин

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Центр управления отраслями промышленности  
Экономический факультет

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Современный менеджмент данных»**

**Образовательная программа**  
**«Принятие эффективных управленческих решений (Big Data Economics)»**  
(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Современный менеджмент данных</b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>3 з.е. (108)</b>
	<b>Краткое содержание дисциплины</b>
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел 1. Основные понятия менеджмента данных</b> <b>Тема 1. Понятие информационного менеджмента</b> <b>Тема 2. Функциональная информационная технология и информационная система объекта управления, место ЛПР</b> <b>Тема 3. Распределение ИТ между лицами</b> <b>Тема 4. Классификация ИС и тенденция их развития</b>	Управленческая роль ИТ-менеджера на различных этапах жизненного цикла информационного продукта. Сущность и виды информационных систем. Сущность информационных систем менеджмента. Основные виды информационных систем и их пользователи. Сущность систем поддержки принятия решений. Информационное окружение (пространство) лица, принимающего решение (ЛПР) и его проблемное поле. Корпоративные информационные ресурсы – качественная характеристика информационной системы предприятия. Понятие организационной структуры управления. Формирование ФИТ посредством синтеза обеспечивающей и предметной технологий на основе совмещения используемых правил преобразования и ограничений. Пример наполнения инструментария данными по правилам, установленными конкретной предметной областью. Анализ взаимного влияния ИТ и ФИТ: ресурсы и правила. Понятие бизнес-процесса. Распределение ФИТ между участниками бизнес-процесса. Информационная система (ИС) – совокупность ФИТ и ОИТ. Параметры эффективного распределения ИТ и ЭИС. Основы разработки информационных систем. Цикл разработки информационной системы. Системные исследования. Системный анализ. Системное проектирование. Внедрение и сопровождение. Типы предприятий. Виды ИС предприятий поддерживающие производственный цикл: MRP; MRPII; ERP; APS; PDM;

	<p>CRM; SCM; инструментарий управления жизненным циклом продукта PLM; системы электронной коммерции (e-CS). Виды ИС, поддерживающие процесс принятия решений: TPS; MIS; EPSS; IPSS; EIS; GPSS; DSS. Функциональные возможности и структура информационных систем. Особенности различных ИС: позитивные и негативные стороны их применения.</p>
<p><b>Раздел 2. Теоретические основы менеджмента данных</b></p> <p><b>Тема 1. Стратегическое планирование развития ИТ и ИС</b></p> <p><b>Тема 2. Риски ИС и безопасность: риск менеджмент ИТ</b></p> <p><b>Тема 3. Заказные и уникальные информационные системы</b></p> <p><b>Тема 4. Цена и качество ИС для фирмы-потребителя ИС</b></p>	<p>Типы ИС, тенденции их развития и возможности их применений на объекте управления: управленческие информационные системы, информационные системы поддержки принятия решений и информационные системы поддержки исполнения. Организация управления. Ресурсы информационных систем. Система основных определений ресурсов ИС. Аппаратные средства. Программные продукты. Услуги. Ресурсы телекоммуникаций. Ресурсы баз данных. Развитие и распространение информационных технологий в управлении: усложнение предметных технологий, невозможность использования их без ИТ. Зависимость процессов управления от качества ИТ. Место риска ИТ среди управленческих рисков. Схема рисков Гулда: технологические (риски эксплуатации систем) и внедренческие (проектные) риски.</p> <p>Традиционный подход – общий подход к управлению риском. Сведение рисков к проблеме безопасности. Базельский комитет и его методы управления операционным риском. Отличие определения операционного риска Базельского комитета от определения Гулда. Новый подход – использование понятия «информационного» риска. Декомпозиция риска. Системы принятия решений в управлении риском. Способы классификации рисков ИС и методы их регулирования: организационные, технические, технологические и финансовые.</p> <p>Риски ИС на различных этапах их жизненного цикла. Оценка ожидаемых рисков закупки ИС, периода внедрения ИС, периода эксплуатации ИС и управление ими. Заказные, уникальные и тиражируемые информационные системы. Проблема адаптации и адаптируемые информационные системы. Системы-трансформеры.</p> <p>Способы приобретения ИС: покупка готовой ИС, разработка ИС, покупка и доработка ИС, аутсорсинг</p>

	<p>(outsourcing). Преимущества и недостатки закупки готовых или разработки новых ИС. Преимущества и недостатки самостоятельной разработки ИС и разработки специализированной фирмой. Преимущества и недостатки отечественных и зарубежных ИС. Понятие, виды, преимущества и недостатки аутсорсинга. Понятие ASP (Applications Service Providing). Цена лицензии и цена приобретения ИС. Составляющие совокупной стоимости владения ИС. ABC (Activity Based Costing) – метод определения себестоимости. Этапы жизненного цикла ИС, влияющие на цену владения ИС. Затраты на внедрение ИС.</p> <p>Наиболее значимые для фирмы-потребителя общие и частные свойства ИС: мобильность; работа в реальном времени; открытость; адаптивность; масштабируемость; поддержка; надежность; безопасность.</p> <p>Понятие качества ИС. Примеры общей совокупной стоимости владения ERP-системой. Подход TQM (Total Quality Management) для управления качеством продукта. Требования CMM (Capability Maturity Model) для предприятий, стремящихся к осуществлению качественного процесса разработки и сопровождения ПО.</p>
<p><b>Раздел 3. Практика менеджмента данных</b></p> <p>Тема 1. Управление ИС на различных этапах ее жизненного цикла</p> <p>Тема 2 Организация планирования ИС на фирме-потребителе ИС.</p> <p>Тема 3. Организация анализа требований к ИС</p> <p>Тема 4 Организация выбора и закупки ИС на фирме-потребителе</p>	<p>Понятие жизненного цикла ИС. Существующие модели жизненного цикла ИС: каскадная, поэтапная, спиральная. Стандарты жизненного цикла: ГОСТ-34; ISO/IEC 12207: 1995-08-01; методика Oracle CDM (Custom Development Method); CobIT. Жизненный цикл информационной системы по стандарту CobIT: планирование и организация; приобретение и внедрение; передача и внедрение; мониторинг. Основные этапы жизненного цикла ИС: планирование ИС; анализ требований к ИС; проектирование, программирование, тестирование и отладка ИС; внедрение ИС; эксплуатация и сопровождение. Особенности управления ИС на различных этапах их жизненного цикла. Стратегическое планирование ИС: цели, ограничения, технологии, проблемы. Анализ бизнеса и стратегии его развития (as is и as to be). Учет и анализ сложившейся ситуации в системе управления и необходимость установки ИС. Анализ свойств ИС фирмы-производителя, цели анализа. Модель требований к ИС.</p>

	<p>Планирование способа приобретения и направления развития ИС.</p> <p>Определение подходов к организации работ по автоматизации управления на основе ИС: хаотичная; по участкам; по направлениям; полная и комплексная автоматизация.</p> <p>Определение информационной архитектуры ИС, определение технологического направления, определение ожидаемой организационной структуры управления (ОСУ), предполагаемые последствия и реорганизация, определение стратегических свойств ИС. Конструкции ИС: лоскутная схема, схема ядро-оболочка, конструкторы. Определение эффективности инвестиций в ИТ. Составление бизнес-плана автоматизации. Ожидаемые свойства новой структуры управления. Оценка ожидаемых рисков ИС.</p> <p>Оперативное планирование автоматизации. Принципы оперативного планирования реализации (внедрения). Детальный анализ требований фирмы-потребителя (ФПТ) к ИС (as is и as to be). Анализ требований фирмы-производителя (ФПР) к ИС, цели и задачи анализа. Состав модели требований к ИС. Проблемы этапа анализа требований к ИС. Структурные методы анализа: диаграммы потоков данных, диаграммы сущность-связь (отношение), диаграммы переходов состояний. Принципы и преимущества структурных методов анализа. Объектно-ориентированные методы анализа. Принципы и преимущества объектно-ориентированных методов анализа. Основные критерии выбора ИС: функциональные возможности ИС; совокупная стоимость владения ИС; перспективы развития, поддержки и интеграции ИС; технические характеристики ИС. Рекомендации по выбору системы. Консультационные услуги по выбору ИС. Содержание договора на закупку ИС.</p>
--	--

**Разработчики:**

к. э.н., доцент  
Н.П. Горидько

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Центр управления отраслями промышленности  
Экономический факультет

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Вероятностные модели в экономике»**

**Образовательная программа**

**«Принятие эффективных управленческих решений (Big Data Economics)»**

*(наименование образовательной программы (профиль, специализация))*

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Вероятностные модели в экономике</b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>3 з.е. (108)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел 1. Определение больших данных. Технологии хранения больших данных</b>	Большие данные (big data) в информационных технологиях. Совокупность подходов, инструментов и методов обработки структурированных и неструктурированных данных. Средства массово-параллельной обработки неопределённо структурированных данных. Возможности одновременной обработки различных типов структурированных и полуструктурированных данных.
<b>Раздел 2. Процесс анализа больших данных. Технологии анализа больших данных для решения экономических задач</b>	Научные проблемы в области больших данных. Методы и техники анализа, применимые к большим данным: методы класса Data Mining: обучение ассоциативным правилам (англ. association rule learning), классификация (методы категоризации новых данных на основе принципов, ранее применённых к уже наличествующим данным), кластерный анализ, регрессионный анализ; краудсорсинг; смешение и интеграция данных; машинное обучение; искусственные нейронные сети, сетевой анализ, оптимизация, в том числе генетические алгоритмы; распознавание образов; прогнозная аналитика; имитационное моделирование; пространственный анализ; статистический анализ; визуализация аналитических данных.
<b>Раздел 3: Прогнозирование и предвидение в экономических процессах.</b>	Методы прогнозирования. Понятие прогноза и предвидения. Отличие прогнозирования от предвидения. Закон распределения случайной величины. Статистические оценки параметров. Доверительные области. Теория моментов. Корреляционный анализ.



	<p>Использование модели множественной линейной регрессии для прогнозирования экономических показателей. Доверительные интервалы для зависимой переменной. Сглаживание временных рядов. Динамические модели с распределенными лагами. Стационарные временные ряды. Тестирование стационарности. Коинтеграция. Анализ временных рядов. Адаптивные и мультипликативные методы прогнозирования. Экспоненциальное сглаживание. Авторегрессионные модели. Модели скользящего среднего. Интегрированные процессы. Идентификация авторегрессионной модели скользящего среднего. Прогнозирование с моделями временных рядов. Доверительные интервалы прогноза. Дисперсионный анализ влияния качественных факторов. Ранговые методы. Факторный анализ. Метод главных факторов. Многомерное шкалирование. Классическая модель многомерного шкалирования. Неметрические методы. Кластерный анализ. Дискриминантный анализ. Многомерный статистический анализ.</p>
<p><b>Раздел 4: Программы статистической обработки информации для решения экономических задач</b></p>	<p>Представление возможностей пакета SPSS Statistics для целей анализа социально-политических процессов. SPSS Statistics. Применение программы для решения прикладных задач прогнозирования: ввод и хранение данных; возможность использования переменных разных типов; частотность признаков, таблицы, графики, таблицы сопряженности, диаграммы; первичная описательная статистика; маркетинговые и медиа исследования; анализ данных маркетинговых и медиа исследований.</p>

**Разработчики:**

к. физ-мат.н., доцент  
А.В. Юдин

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Центр управления отраслями промышленности  
Экономический факультет

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Гибкая методология создания высокотехнологичной продукции и услуг»**

**Образовательная программа**

«Принятие эффективных управленческих решений (Big Data Economics)»

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Гибкая методология создания высокотехнологичной продукции и услуг</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>2 з.е. (72 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел 1. Основы гибкой разработки</b> Тема 1.1: Введение в гибкую разработку Тема 1.2: Зависимости и разделение на уровни Тема 1.3: Интерфейсы и проектные шаблоны Тема 1.4: Модульное тестирование и реорганизация результатов проекта	Scrum в сравнении с водопадной методикой. Роли и обязанности. Владелец продукта. Scrum-мастер. Команда разработчиков. Поросята и цыплята. Артефакты. Scrum-доска. Диаграммы и количественные показатели. Заделы. Спринт. Планирование выпуска. Планирование спринта. Демонстрация спринта. Ретроспектива спринта. Определение зависимости. Моделирование зависимостей в направленном графе. Управление зависимостями. Реализации в сравнении с интерфейсами. Антишаблон “Антураж”. Шаблон “Лестница”. Разрешение зависимостей. Общие шаблоны. Сквозные виды ответственности. Асимметричное разделение на уровни. Что такое интерфейс. Шаблоны адаптивного проектирования. Шаблон “Пустой объект”. Шаблон “Адаптер”. Дополнительная универсальность
<b>Раздел 2: Принципы гибкой разработки SOLID при создании программного обеспечения</b> Тема 2.1: Принцип единственной ответственности Тема 2.2: Принцип открытости-закрытости Тема 2.3: Принцип разделения интерфейса	Шаблон “Компоновщик”. Предикатный декоратор. Декораторы ветвления. Отложенные декораторы. Декораторы регистрации. Декораторы профилирования. Асинхронные декораторы. Декорирование свойств и событий. Введение в принцип открытости-закрытости. Определение Бертрана Мейера. Определение Роберта Мартина. Устранение программных ошибок. Ориентация на клиентов. Точки расширения. Прикладной код без точек расширения. Виртуальные методы. Абстрактные методы. Наследование интерфейса. Разрабатывать ради наследования или запретить его. Защищенное изменение.

	<p>Предсказуемое изменение. Устойчивый интерфейс. Достаточная приспособляемость. Пример разделения интерфейса. Простой интерфейс для операций CRUD. Кеширование. Декорация нескольких интерфейсов. Антишаблон “Интерфейсный суп”. Разделение интерфейсов. Потребности клиентов. Архитектурные потребности. Интерфейсы с единственным методом.</p>
<p><b>Раздел 3: Практическое применение методов гибкой разработки</b>  <b>Тема 3.1: Примеры адаптивной разработки приложения</b>  <b>Тема 3.2: Инструментальные средства адаптивной разработки</b></p>	<p>Пример адаптивной разработки приложения: спринт 1. Контроль версий исходного кода в системе Git. Учебный материал в системе Git. Непрерывная интеграция.</p>

**Разработчики:**

к. физ-мат.н., доцент  
А.В. Юдин

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Центр управления отраслями промышленности  
Экономический факультет

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Цифровые методы анализа данных»**

**Образовательная программа**  
**«Принятие эффективных управленческих решений (Big Data Economics)»**  
(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Цифровые методы анализа данных</b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>3 з.е. (108)</b>
	<b>Краткое содержание дисциплины</b>
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел 1. Введение в цифровые методы анализа данных</b> <b>Тема 1. Роль исследований в процессе производства и в экономике</b> <b>Тема 2. Построение математических моделей производственных и экономических задач.</b>	Задачи дисциплины "Исследование операций". Необходимость и возможность исследования. Теоретические и прикладные аспекты исследования. Основные понятия. Операция. Цель исследования операций. Показатели качества управления операцией; полезность, эффективность проведения операций. Управляемые и неуправляемые переменные. Стратегии управления. Принятие решений по управлению операцией.  Системный подход в исследовании операций. Методология исследования операций. Экономико-математические модели. Их роль в познании мира. Построение экономико-математических моделей. Этапы решения прикладных задач с помощью методов экономико-математического моделирования.
<b>Раздел 2. Линейное программирование в исследовании операций, элементы теории игр</b> <b>Тема 1. Математическое программирование. Линейное программирование. Задачи линейного программирования.</b> <b>Тема 2. Методы решения задач линейного программирования.</b> <b>Тема 3. Модели целочисленного линейного программирования.</b> <b>Тема 4. Элементы теории игр.</b> <b>Тема 5. Специальные задачи</b>	Постановка задачи оптимизации. Задачи математического программирования. Задачи линейного программирования. Примеры задач линейного программирования на производстве. Построение моделей задач о планировании производства, об использовании производственных мощностей. Геометрическая интерпретация задачи линейного программирования на плоскости. Методология решения задач с помощью симплекс-метода.  Постановка задачи. Методы целочисленной оптимизации.  Предмет теории игр. История. Основные понятия, терминология, определения. Геометрическая интерпретация. Приведение игры 2-х игроков к задаче линейного программирования. Стратегия игры, цена игры. Чистые и смешанные стратегии. Игры с седловой точкой. Минимум и максимум. Сведение матричной игры к паре задач линейного программирования – прямой и двойственной. Теоремы о цене игры.  Открытая и закрытая модель транспортной задачи. Необходимое и достаточное условие разрешимости транспортной задачи. Методы нахождения начального опорного плана транспортной задачи: метод

<p><b>исследования операций в экономике</b></p>	<p>северо-западного угла и метод минимального элемента. Метод потенциалов для решения транспортной задачи. Построение цикла пересчета. Экономический смысл потенциалов поставщиков и потребителей. Транспортная задача с усложнениями в постановке. Примеры дискретных задач. Метод Гомори для решения целочисленных задач. Решение задачи о назначениях (венгерский метод).</p>
<p><b>Раздел 3. Нелинейные методы, анализ чувствительности, сетевые модели и системный анализ</b></p> <p>Тема 1. Модели сетевого планирования и управления.</p> <p>Тема 2 Анализ на чувствительность и теория двойственности</p> <p>Тема 3. Нелинейность в исследовании операций. Задачи и методы динамического программирования.</p>	<p>Назначение и области применения. Сетевая модель и ее основные элементы. Оптимизация сетевых графиков, понятие критического пути.</p> <p>Постоптимальный анализ решения задачи линейного программирования. Чувствительность решения задачи линейного программирования к изменениям правых частей ограничений. Определение связывающих и несвязывающих ограничений. Определение наиболее дефицитного ресурса. Понятие ценности ресурса. Определение границ колебания цен в анализе на чувствительность производственной задачи. Двойственная задача, ее экономическая интерпретация и правила построения. Взаимосвязь решений прямой и двойственной (обратной) задач. Основные теоремы двойственности, их экономическая интерпретация.</p> <p>Постановка задач нелинейного программирования. Метод множителей Лагранжа. Задачи выпуклого квадратичного программирования. Теорема Куна–Таккера. Постановка задачи о распределении капитальных вложений. Задача о загрузке (о рюкзаке). Методы прямой и обратной прогонки. Сетевые графики динамических задач. Рекуррентные соотношения Беллмана.</p>

**Разработчики:**

к. физ-мат.н., доцент  
А.В. Юдин

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Центр управления отраслями промышленности  
Экономический факультет

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Большие данные в бизнес-интеллекте»**

**Образовательная программа**  
**«Принятие эффективных управленческих решений (Big Data Economics)»**  
(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Большие данные в бизнес-интеллекте</b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>3 з.е. (108)</b>
	<b>Краткое содержание дисциплины</b>
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел 1. Большие Данные как новый взгляд на проблемы управления и принятия решений</b>  <b>Тема 1. Что такое большие данные</b>  <b>Тема 2. Техники и технологии больших данных.</b>	1. Открытые данные – общедоступные наборы данных для получения дополнительной информации 2. Интернет – интернет-ресурсы для доступа к созданному пользователями контенту 3. Коммерческие данные – CRM, разработка программ повышения лояльности и (или) формы регистрации для сбора дополнительных данных о клиентах 4. Технологии M2M и интернет вещей – данные о клиентах или сотрудниках в режиме реального времени с помощью M2M (например, с приложениями M2M с функциями определения местоположения пользователя) и интернета вещей (датчики, мобильные протоколы и др.) 5. Экосистема – покупка необходимых данных или налаживание сотрудничества с другой организацией (зависит от принятой в компании стратегии в отношении больших данных)
<b>Раздел 2. Аналитика больших данных как бизнес-проект</b>	Поиск и оценка данных: необходимо знать, какие данные имеются у организации, и какие она может получить, понимать экосистему данных, с которой работает компания, и потенциальные возможности сотрудничества с другими организациями 2. Выявление перспективных источников прибыли: необходимо понимать способы анализа данных, чтобы повысить ценность для бизнеса и открыть новые бизнес-возможности 3. Распознавание и решение задач: необходимо заранее знать о деловых, операционных, технологических и юридических сложностях, которые могут возникнуть
<b>Раздел 3. Большие данные в управлении высокотехнологичными отраслями промышленности</b>	1. Электронная торговая площадка 2. Анализ кредитоспособности 3. Управление рисками ликвидности 4. Brand Analytics 5. Расчет нормативов по достаточности капитала 6. Распознавание и идентификация по изображению. Управление сбытом 2. Поддержка систем горнотранспортного комплекса 3. Управление энергосбережением 4. Ремонты по состоянию (Predictive Maintenance) 5. Ситуационный центр Прогноз Социально-Экономического развития 2. Централизованное хранилище данных электронного бюджета 3. Система видео-контроля мигрантов 4. Ситуационный центр выявления угроз Национальной безопасности 5. Выявление мошенничества в налоговой сфере

--	--

**Разработчики:**

к.э.н., доцент  
Н.П. Горидько

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Центр управления отраслями промышленности  
Экономический факультет

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Управление процессами на основе больших данных»**

**Образовательная программа**  
**«Принятие эффективных управленческих решений (Big Data Economics)»**  
(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	<b>Управление процессами на основе больших данных</b>
Объём дисциплины	<b>2 з.е. (72)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
Название разделов (тем) дисциплины	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Раздел 1. Теоретические основы управления бизнес-процессами.	Теории процессного управления. Модели и инструменты, используемые для описания бизнес-процессов.
Раздел 2. Сбалансированная система показателей как средство управления процессами организации.	Структура и цели сбалансированной системы показателей (ССП). Внедрение СПП. Преимущества и недостатки СПП.
Раздел 3. Анализ бизнес-процессов на основе больших данных	Классификация методик анализа бизнес-процессов. Качественный анализ бизнес-процессов. Количественный анализ бизнес-процессов. Методы анализа процессов. SWOT-анализ. Анализ проблем процесса: выделение проблемных областей. Ранжирование процессов на основе субъективной оценки. Анализ процесса по отношению к типовым требованиям. Визуальный анализ графических схем процесса.
Раздел 4. Совершенствование бизнес-процессов на основе аналитики больших данных	Инструменты совершенствования процессов. Упрощение. Идеализация. Метод структурирования. Статистическое управление процессами. Реинжиниринг бизнес-процессов. Бенчмаркинг.

**Разработчики:**

к.э.н., доцент  
Н.П. Горидько



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Центр управления отраслями промышленности  
Экономический факультет

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Антикризисное управление и реинжиниринг организации»**

**Образовательная программа**  
**«Принятие эффективных управленческих решений (Big Data Economics)»**  
(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Антикризисное управление и реинжиниринг организации</b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>2 з.е. (72)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел 1. Причины переживаемого мирового экономического кризиса: критический анализ</b>	Глобальные процессы и кризисы. Глубинные причины и особенности переживаемого мирового экономического кризиса: объективные и субъективные основы. Семь ударов по планете и России: концепция акад. Г.В. Осипова. Российская экономика в условиях кризиса. Экстренные меры, предлагаемые российскими учеными. Фундаментальные предложения по выходу из кризиса в трактовке автора. Разработка и реализация национальной идеи как основа для стратегического безопасного развития России в условиях глобализации и неустойчивости мировой экономической системы.
<b>Раздел 2. Кризисы в социально-экономических системах</b>	Понятие кризиса в социально-экономическом развитии и причины его возникновения. Кризис как следствие глобального разделения труда между странами. Типология кризисов. Основные характеристики кризиса. Экономические кризисы и циклическое развитие экономики. Вклад Механизмы регулирования кризисных ситуаций в экономике. Кризисы в системе государственного управления. Кризис как обратная сторона глобализации. Кризис и основные противоречия современной эпохи.
<b>Раздел 3. Стратегическая стабильность и безопасность организаций в условиях глобальных кризисов</b>	Кибернетический подход к обеспечению равновесия в сложной системе. Всеобщий закон равновесия. Равновесие и стабильность. Равновесие и безопасность. Экономическое равновесие и безопасность. Балансы в экономике как необходимое условие социально – экономического развития. Использование математических и кибернетических моделей в управлении.
<b>Раздел 4. Антикризисное управление: основные черты, стратегия, тактика, технология.</b>	Управляемые и неуправляемы процессы антикризисного развития. Проблематика антикризисного управления. Методология и решение проблем в условиях кризисного функционирования фирмы. Признаки и особенности антикризисного управления. Система, механизмы и процессы антикризисного управления.

<b>Раздел 5. Механизмы и риски антикризисного управления.</b>	Организационные преобразования в антикризисном управлении (АКУ). Внешняя среда АКУ. Процессные антикризисные преобразования: мероприятия по экономии расходов, в управлении персоналом, в организации работ с заказчиками и поставщиками. Продуктовые антикризисные преобразования антикризисные преобразования. Аллокационные антикризисные преобразования и меры. Риски в антикризисном управлении. Классификация рисков. Управление риском: возможности, средства, факторы. Контроллинг в антикризисном управлении.
---	---

**Разработчики:**

к.э.н., доцент  
Е.В. Бутрова

**РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ**

Зав. кафедрой Прикладной экономики, д.э.н., профессор



А.А. Чурсин