

**А.БАЙТҰРСЫНОВ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ Өңірлік Университеті**  
**КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ А.БАЙТҰРСЫНОВА**  
**KOSTANAY REGIONAL UNIVERSITY NAMED AFTER A.BAITURSYNOV**



**ҚОСЫМША БІЛІМ БЕРУ**  
**БАҒДАРЛАМАЛАРЫНЫҢ КАТАЛОГЫ**  
**(MINOR).**

**КАТАЛОГ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ**  
**(MINOR)**

**CATALOGUE OF ADDITIONAL**  
**EDUCATIONAL PROGRAMS**  
**(MINOR)**

Қостанай, 2021

А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ-дың оқу-әдістемелік кеңес отырысында бекітілді, 24.02.2021 ж. №2 хаттама

Утвержден на заседании учебно-методического совета КРУ имени А.Байтұрсынова, протокол от 24.02.2021 г. №2

Published by decision educational and methodical council of the Kostanay regional university named after A. Baitursynov (Protocol №2 from 24.02.2021)

## **Каталог дополнительных образовательных программ (Minor).**

**Дополнительная образовательная программа Minor (Минор)** – совокупность дисциплин и (или) модулей и других видов учебной работы, определенная обучающимся для изучения с целью формирования дополнительных компетенций (Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения Приказ МОН РК от 12.10.2018 г. №563).

Обучающийся при определении индивидуальной траектории обучения в рамках вузовского компонента и компонента по выбору выбирает:

- 1) дисциплины по основной образовательной программе;
- 2) дисциплины по дополнительной образовательной программе. (Правила организации учебного процесса по КТО Приказ МОН РК от 12.10.2018 г. №563 п.31).

Порядок выбора и освоения дисциплин по дополнительной образовательной программе осуществляется для получения дополнительных компетенций по смежным или профильным ОП, а также для удовлетворения личных потребностей обучающегося (Правила организации учебного процесса по КТО Приказ МОН РК от 12.10.2018 г. №563 п.32).

Объем дисциплин, выбираемых по дополнительной образовательной программе, устанавливается ВУЗом самостоятельно. При этом, дисциплины дополнительной ОП изучаются обучающимися в рамках дисциплин ВК и КВ и их объем входит в общий объем академических кредитов, необходимых для присвоения соответствующей степени или квалификации по основной ОП (Правила организации учебного процесса по КТО Приказ МОН РК от 12.10.2018 г. №563 п.34).

В отличие от **Major** (образовательная программа, определенная обучающимся для изучения с целью формирования ключевых компетенций), **Minor** – это блок из трех или четырех взаимосвязанных дисциплин непрофильного для студента направления подготовки. **Minor** предлагаются для выбора всем студентам в конце первого курса бакалавриата. Каждый обучающийся обязан выбрать для изучения один **Minor**. Изучается **Minor** на втором и третьем курсе бакалавриата.

### **Отличительные особенности Minor:**

- изучается на втором и третьем курсе бакалавриата;
- состоит из трех или четырех дисциплин, изучаемых последовательно;
- трудоемкость 20 кредитов (трудоемкость каждой дисциплины – 5 кредитов);
- трудоемкость входит в основную часть образовательной программы (кредиты за дисциплины **Minor** входят в 240 кредитов основной программы);
- выбирается студентом каждой образовательной программы самостоятельно из общего каталога;
- дисциплины **Minor** проводятся одновременно: в расписании им отводится конкретный день занятий

## BIG DATA В БИЗНЕСЕ, ЭКОНОМИКЕ И ОБЩЕСТВЕ

Big data (биг дата или в переводе большой объем данных) – это обобщающее название для информационного потока, технологии, методов его обработки и системы анализа. IT-сфера уверенно заполняет пространство вокруг людей. Однако получаемые знания не могут уходить «вникуда», а учитывая колоссальный размер, хранилище должно быть объемным. Человечество уже давно перешло на цифровые носители, при этом все они отличаются по размеру.

Для работы с большими массивами информации нужен специальный набор инструментов и методик, чтобы с их помощью решать конкретные поставленные задачи. По сути, совокупность различных данных и инструментарий работы с ними и определяет термин Big Data. Этот социально-экономический феномен напрямую связан с появлением масштабируемых технологий, которые позволяют работать с огромным количеством информации.

Специалисты в области анализа больших данных - это новый тип профессионалов, которые помогают рассмотреть то, что нельзя увидеть невооружённым глазом. С их помощью работа с данными выходит на новый качественный уровень. Аналитик данных нужен именно в тех компаниях, которые накопили за свою бизнес-историю огромное количество невостребованных данных.

**Цель:** освоить методику анализа больших данных, для правильного анализа огромного количества информации.

**Базовые компетенции, которые предстоит сформировать:** Владеет принципами анализа и обработки больших данных; умеет выбирать и применять современные алгоритмы обработки данных относительно поставленных задач, анализирует полученные результаты и делает обоснованные выводы; имеет навыки овладения методами обработки, визуализации и анализа качественных и количественных данных для решения социально-экономических задач; управления данными на примере конкретных проектов.

### **Результаты обучения:**

- Использование языка R для статистических вычислений и графики;
- Применение методов анализа больших данных

### **Дисциплины Minor:**

1. Основы R
2. Аналитика Big Data

**Трудоемкость:** 10 кредитов.

**Пререквезиты:** Информационно-коммуникационные технологии

**Минимальное количество слушателей:** 10

**Максимальное количество слушателей:** 20



**Салыкова Ольга Сергеевна**  
Кандидат технических наук  
Ассоциированный профессор

### Дисциплина 1. Основы R

5 кредитов

R - это мощный язык для статистических вычислений и графики, который может справиться поистине с любой задачей в области обработки данных. Он работает во всех важных операционных системах и поддерживает тысячи специализированных модулей и утилит. Все это делает R замечательным средством для извлечения полезной информации из гор сырых данных. «Основы R» - это дисциплина, которая призывает обучению этому языку с особым

вниманием к практическим задачам. В ней представлены полезные примеры статистической обработки данных и описаны изящные методы работы с запутанными и неполными данными. После изучения дисциплины обучающийся знает расположение источников больших данных и методы их извлечения, основные принципы обработки; умеет выбирать и применять современные алгоритмы обработки данных относительно поставленных задач, анализирует полученные результаты и делает обоснованные выводы; имеет навыки овладения методами обработки, визуализации и анализа качественных и количественных данных для решения социально-экономических задач; управления данными на примере конкретных проектов.

## Дисциплина 2. Аналитика Big Data

5 кредитов

Специалисты в области анализа больших данных - это новый тип профессионалов, которые помогают рассмотреть то, что нельзя увидеть невооружённым глазом. С их помощью работа с данными выходит на новый качественный уровень. Аналитик данных нужен именно в тех компаниях, которые накопили за свою бизнес-историю огромное количество невостребованных данных. Специалисту-аналитику нужно владеть не только стандартными инструментами вроде статистики и SQL, но и знать основные принципы работы с большими данными, иметь представление о компонентах системы Hadoop и 22 облачных платформах для реализации решений по big data. В данном курсе рассматривается работа с данными в различной степени структуризации. Методы и технологии обработки больших данных. Интеллектуальный анализ структурированных и неструктурированных данных. Использование методов статистики, машинное обучение и продвинутые методы предиктивной аналитики для решения ключевых бизнес-задач. После изучения дисциплины обучающийся знает основы анализа больших данных, основные алгоритмы решения поставленных задач, понимает зависимости между алгоритмами, их преимуществами и недостатками; умеет классифицировать задачи Data Mining, применять методы интеллектуального анализа данных; применять обширные графические возможности для визуального исследования и представления данных; использовать современные информационные технологии в своей профессиональной деятельности; имеет навыки обработки больших массивов информации (Big data); анализа данных различной природы; применения современных методов машинного обучения в области систем поддержки принятия решений и методологии решения задач в области многомерного анализа данных; применения современного программного инструментария.

---