

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО «СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ИОЦ «Институт
непрерывного образования»

Е.В. Мошкина

« 1 » октября 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Применение Big Data в сфере экономики»

Красноярск 2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Применение Big Data в сфере экономики»

Форма обучения: очно-заочная, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
 Срок обучения: 36 часов.

№ п/п	Наименование модулей (дисциплин)	Общая трудоемкость, ч	Всего контактн., ч	Контактные часы		СРС, ч	Формы контроля
				Лекции	Практические и семинарские занятия		
1	Тема 1. Технологии Big Data – краткий экскурс	6	4	2	2	2	Текущий контроль
2	Тема 2. Применение технологий Big Data в экономике	6	4	2	2	2	Текущий контроль
3	Тема 3. Анализ больших данных в Excel	8	5	2	3	3	Текущий контроль
4	Тема 4. Возможности Big Data для экономики	8	5	2	3	3	Текущий контроль
5	Тема 5. Стратегия внедрения технологий Big Data в профессиональную и личностную деятельность	6	4	–	4	2	Текущий контроль
	Итоговая аттестация	2	2	–	2	–	Зачет. Итоговое задание
	Итого	36	24	8	15	12	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Применение Big Data в сфере экономики»

Категория слушателей: слушатели программы профессиональной переподготовки «Академия экономиста», обучающиеся экономических направлений подготовки.

Форма обучения: очно-заочная, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Режим занятий: 10–12 часов в неделю.

№ п/п	Наименование модулей (курсов)	Общая трудоемкость, ч	Всего контактн., ч	Контактные часы		СРС, ч	Результаты обучения
				Лекции	Практ. и семинарские занятия		
1	Тема 1. Технологии Big Data – краткий экскурс	6	4	2	2	2	PO1, PO2
2	Тема 2. Применение технологий Big Data в экономике	6	4	2	2	2	PO1
3	Тема 3. Анализ больших данных в Excel	8	5	2	3	3	PO2
4	Тема 4. Возможности Big Data для экономики	8	5	2	3	3	PO1, PO3
5	Тема 5. Стратегия внедрения технологий Big Data в профессиональную и личностную деятельность	6	4	–	4	2	PO3
	Итоговая аттестация	2	2	–	2	–	
	Итого	36	24	8	15	12	

**Календарный учебный график
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Применение Big Data в сфере экономики»**

Наименование модулей (курсов)	Неделя	Объем учебной нагрузки, ч.	Виды занятий (количество часов)			Формы контроля
			Лекции	Практ. и семинарские занятия	СРС	
Тема 1. Технологии Big Data – краткий экскурс	1	6	2	2	2	Текущий контроль
Тема 2. Применение технологий Big Data в экономике	1	6	2	2	2	Текущий контроль
Тема 3. Анализ больших данных в Excel	1	8	2	3	3	Текущий контроль
Тема 4. Возможности Big Data для экономики	2	8	2	3	3	Текущий контроль
Тема 5. Стратегия внедрения технологий Big Data в профессиональную и личностную деятельность	2	6	–	4	2	Текущий контроль
Итоговая аттестация	2	2	–	2	–	Зачет

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация программы

Программа повышения квалификации «Применение Big Data в сфере экономики» входит в группу модулей программы профессиональной переподготовки «Академия Экономиста» и предназначена для обучения слушателей работе с большими данными в экономической отрасли.

1.2. Цель программы

Цель программы повышения квалификации — формирование способности и готовности слушателя к профессиональной деятельности в области эффективности стратегических, экономических и финансовых операций на предприятии с использованием технологий Big Data.

1.3. Компетенции (трудовые функции) в соответствии с Профессиональным стандартом

Программа направлена на формирование и (или) совершенствование следующих трудовых функций:

- профессиональный стандарт 08.037 «Бизнес-аналитик» (утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25.09.2018 г. № 592н):
 - D/02.6 Анализ, обоснование и выбор решения.
- профессиональный стандарт 08.002 «Бухгалтер», (утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.02.2019 г. № 103н):
 - В/04.6 Проведение финансового анализа, бюджетирование и управление денежными потоками.

1.4. Планируемые результаты обучения

В результате успешного освоения программы повышения квалификации «Применение Big Data в сфере экономики» слушатели смогут:

- PO1. Понимать принципы работы с Big Data в экономике.
- PO2. Анализировать большие данные в Excel.
- PO3. Использовать технологии Big Data для решения задач профессиональной деятельности.

1.5. Категория слушателей

Обучение на программе предусмотрено для слушателей проекта «Академия Экономиста», являющихся обучающимися программ магистратуры по экономическим направлениям подготовки СФУ.

1.6. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

Среднее специальное или высшее образование по экономическим направлениям подготовки.

1.7. Продолжительность обучения

Повышение квалификации — 36 часов.

1.8. Форма обучения

Очно-заочная, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ЭО и ДОТ).

1.9. Требования к материально-техническому обеспечению, необходимому для реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации (требования к аудитории, компьютерному классу, программному обеспечению)

Учебная аудитория, оборудованная мультимедийным оборудованием с выходом в Интернет, доска-флипчарт, учебно-методическая литература. Работа осуществляется при помощи широкого спектра лицензионных программных продуктов, закупленных по программе развития СФУ: Microsoft Office, Adobe Acrobat и др., а также современных информационных технологий (электронные базы данных, Internet).

В случае использования электронного обучения и дистанционных образовательных технологий — платформа Сибирского регионального центра компетенций в области онлайн обучения (<https://online.sfu-kras.ru>).

В рамках прохождения программы слушателям обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам университета:

- свободный доступ в сеть Интернет, в т.ч. к электронным реферативным базам данных, включающих научные журналы, патенты, материалы научных конференций, информацию по цитируемости статей, в том числе и для российских авторов (научная электронная библиотека eLIBRARY.RU);
- доступ к справочным правовым системам «Консультант Плюс» и «Гарант».

1.10. Особенности (принципы) построения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

К особенностям построения программы повышения квалификации «Применение Big Data в сфере экономики» относится:

- в основе проектирования программы лежит компетентностный подход;
- использование информационных и коммуникационных технологий, в том числе современных систем технологической поддержки процесса обучения, обеспечивающих комфортные условия для обучающихся, преподавателей;
- применение электронных образовательных ресурсов и сервисов (курс на онлайн-платформе Сибирского регионального центра компетенций в области онлайн-обучения: <https://online.sfu-kras.ru/course/view.php?id=441>).

1.11. Документ об образовании: удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

II. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Обучение по программе профессиональной переподготовки реализуется в формате смешанного обучения, с применением активных технологий совместного обучения в электронной среде (синхронные и асинхронные занятия). Лекционный материал предоставляется в виде комплекса текстовых материалов, презентаций, размещаемых на платформе Сибирского регионального центра компетенций в области онлайн обучения (<https://online.sfu-kras.ru/>). Данные материалы сопровождаются заданиями и дискуссиями в форумах модулей. Изучение теоретического материала (СРС) предполагается до и после синхронной части работы.

Материально-технические условия реализации дисциплины

Синхронные занятия реализуются очно либо с использованием сервисов для проведения вебинаров и видеоконференций. Включают в себя занятия в формате дискуссий, а также групповую и индивидуальную работу (консультации). В качестве площадок для совместной синхронной и асинхронной (самостоятельной) работы будут использованы электронный курс и сервисы для проведения вебинаров и видеоконференций.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Программа может быть реализована как очно, так и заочно, в том числе, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Она включает занятия лекционного типа, семинарские, активные и ситуативные методы обучения.

По программе разработан электронный учебно-методический комплекс (УМК) — электронный курс на платформе Сибирского регионального центра компетенций в области онлайн обучения (<https://online.sfu-kras.ru/>). Обучающиеся могут дополнить представленные материалы, подключая к учебной работе иные источники информации, освещающие обсуждаемые проблемы.

Содержание комплекта учебно-методических материалов

Электронный учебно-методический комплекс содержит: систему навигации по программе (учебно-тематический план, интерактивный график работы по программе, сведения о результатах обучения, о преподавателе дисциплины, форум для объявлений и вопросов преподавателю), набор презентации к лекциям, набор ссылок на внешние образовательные ресурсы и инструменты, систему заданий с подробными инструкциями, списки основной и дополнительной литературы. В электронном курсе реализована система обратной связи, а также онлайн-площадки для взаимного обучения.

Виды и содержание самостоятельной работы

Выполнение самостоятельной работы слушателями предполагается в дистанционном режиме в рамках электронного курса, размещенного на платформе Сибирского регионального центра компетенций в области онлайн обучения (<https://online.sfu-kras.ru/course/view.php?id=441>) или на отдельных курсах блоков программы профессиональной подготовки.

Самостоятельная работа слушателя (СРС) предполагает углубление и закрепление теоретических знаний в виде выполнения домашних заданий и освоения материалов:

- самостоятельное углубленное изучение учебной литературы;
- выполнение индивидуальных заданий.

III. КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ

Руководитель программы:

Александрова Галина Валерьевна, руководитель образовательного проекта «Академия экономиста», заместитель руководителя учебного департамента.

Преподаватели программы:

Широнин Евгений Сергеевич, сертифицированный бизнес-тренер (тренер-практик, квалификация подтверждена Национальным аккредитационным советом делового и управленческого образования), старший преподаватель кафедры экономики и управления бизнес-процессами Института управления бизнес-процессами СФУ.

IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение, в т.ч. электронные ресурсы в корпоративной сети СФУ и сети Интернет

Основная литература

1. Что такое Big Data: собрали всё самое важное о больших данных. – URL: <https://rb.ru>.
2. Gartner, Inc. "Big Data". Gartner IT Glossary. – URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/big-data>.
3. Mayer-Schönberger V., & Cukier K. (2013). Большие данные: революция, которая изменит то, как мы живем, работаем и думаем. Хоутон Миффлин Харкорт.
4. Доббс Р., Роксбург К., & Байерс А.Х. (2011). Большие данные: следующий рубеж для инноваций.

Дополнительная литература

1. Использование больших данных в финансовом секторе и риски финансовой стабильности. – URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/131359/Consultation_Paper_10122021.pdf.

3.2. Программное обеспечение (информационные обучающие системы, системы вебинаров, сетевые ресурсы хостинга видео, изображений, файлов, презентаций и др.)

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/>.
2. Онлайн-курс «Академия экономиста» на онлайн-платформе Сибирского регионального центра компетенций в области онлайн-обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://online.sfu-kras.ru/course/view.php?id=441>.
3. ПК или ноутбук с доступом к сети Интернет, с установленным ПО: Microsoft Office, AdobeFlash Player, Adobe Acrobat, браузеры, архиватор 7Zip (WinRar).

V. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1. Формы аттестации, оценочные материалы, методические материалы

Программа включает текущую и итоговую аттестацию.

Текущая оценка слушателей проводится на основе активности и участия в практических занятиях, а также качества выполнения ситуационных заданий.

Критерии оценивания

Оценка	Критерий
«Зачтено»	Слушателем посещались синхронные занятия, были выполнены и оценены положительно (не ниже «удовлетворительно») выполненные задания
«Не зачтено»	Слушателем систематически не посещаются синхронные занятия, не выполнены обязательные задания (или имеются отметки «удовлетворительно»/«неудовлетворительно»)

Методические материалы, необходимые для выполнения текущих заданий, представлены в соответствующих элементах онлайн-курса и включают описание задания, методические рекомендации по его выполнению, критерии оценивания.

4.2. Требования и содержание итоговой аттестации

К итоговой аттестации допускаются слушатели, выполнившие учебный план программы, посещавшие очные учебные занятия и выполнившие текущие обязательные задания не менее чем на оценку «удовлетворительно».

Критерии оценивания

Оценка	Критерий
«Зачтено»	Итоговое задание выполнено на отметку не ниже «удовлетворительно»
«Не зачтено»	Не посещено более 50 % занятий, не выполнены обязательные задания, не защищена итоговая работа

Методические указания к итоговой аттестации по онлайн-курсу

Форма аттестации – зачет. Продолжительность итоговой аттестации: 2 академических часа.

Итоговая аттестация считается пройденной успешно, если слушатель представил итоговую работу и в полной мере ответил на предложенные вопросы в установленные сроки. Проводится в форме защиты итогового задания.

Примеры заданий

1. Составление плана внедрения технологий Big Data в профессиональную деятельность (раскрытие через рабочие задачи). Результат — развернутый план (ментальная карта / презентация / инфографика) об областях планируемого/возможного применения Big Data для каждого из слушателей Академии.

2. Решение реальной кейсовой задачи (возможно групповое представление ответа) и представление результата, описание роли технологий Big Data в ее решении.

3. Если BigData уже применяется компанией для решения какой-либо задачи — проведение анализа использования технологий и формирование предложений/рекомендаций к корректировке для повышения эффективности работы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
«Применение Big Data в сфере экономики»

1. Аннотация

Программа повышения квалификации «Применение Big Data в сфере экономики» входит в группу модулей программы профессиональной переподготовки «Академия Экономиста» и предназначена для обучения слушателей работе с большими данными в экономической отрасли.

2. Цель модуля (результаты обучения)

По окончании обучения на данном модуле слушатели программы будут способны:

PO1. Понимать принципы работы с Big Data в экономике.

PO2. Анализировать большие данные в Excel.

PO3. Использовать технологии Big Data для решения задач профессиональной деятельности.

3. Содержание

№, наименование темы	Содержание лекций (кол-во часов)	Наименование практических (семинарских занятий) (кол-во часов)	Виды СРС (кол-во часов)
Применение Big Data в сфере экономики (36 ч.)			
Тема 1. Технологии Big Data – краткий экскурс (6 ак. ч.)	Основные принципы Big Data. Программное обеспечение для использования Big Data – преимущества и недостатки различных платформ (2 ак. ч.)	Технология распределения реестров (2 ак. ч.)	Изучение теоретических материалов и выполнение домашних заданий (2 ак. ч.)
Тема 2. Применение технологий Big Data в экономике (6 ак. ч.)	Технологии Big Data в макроэкономике (2 ак. ч.)	Технологии Big Data в управлении городами, предприятиями (2 ак. ч.)	Изучение теоретических материалов и выполнение домашних заданий (2 ак. ч.)
Тема 3. Анализ больших данных в Excel (8 ак. ч.)	Big Data и Excel: характеристика работы. Структура сбора информации для анализа данных (2 ак. ч.)	Практика аналитики больших данных в Excel (3 ак. ч.)	Изучение теоретических материалов и выполнение домашних заданий (3 ак. ч.)

№, наименование темы	Содержание лекций (кол-во часов)	Наименование практических (семинарских занятий) (кол-во часов)	Виды СРС (кол-во часов)
Тема 4. Возможности Big Data для экономики (8 ак. ч.)	Автоматизация поиска расхождений в данных. Перспективные проблемы теории и практики распределенных систем (2 ак. ч.)	Обработка больших данных и генерация контента (дашборды). Сбор данных и построение финансово-экономической модели (3 ак. ч.)	Изучение теоретических материалов и выполнение домашних заданий (3 ак. ч.)
Тема 5. Стратегия внедрения технологий Big Data в профессиональную и личностную деятельность (6 ак. ч.)	–	Определение точек применимости Big Data – работа, обучение. Разбор кейсовых ситуаций и точечных запросов слушателей (4 ак. ч.)	Подготовка к представлению итоговой работы (2 ак. ч.)
Итоговая аттестация (2 ак. ч.)	–	Итоговое задание (2 ак. ч.)	–

4. Оценка качества освоения программы модуля (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

Форма аттестации – зачет. Продолжительность итоговой аттестации: 2 академических часа.

Итоговая аттестация считается пройденной успешно, если слушатель представил итоговую работу и в полной мере ответил на предложенные вопросы в установленные сроки. Проводится в форме защиты итогового задания.

Методические материалы, необходимые для выполнения текущих заданий, представлены в соответствующих элементах онлайн-курса и включают описание задания, методические рекомендации по его выполнению, критерии оценивания.

Перечень заданий и/или контрольных вопросов

Участие в тренингах блока «Применение Big Data в сфере экономики». Выполнение домашних и тестовых заданий.

Примеры тестовых заданий

1. Какое определение даётся понятию «большие данные»?
 - а) Большие данные — это информация, которая генерируется и хранится в больших объёмах, обычно превышающих возможности традиционных систем управления базами данных.

- б) Большие данные — это набор инструментов для анализа информации.
 - в) Большие данные — это технология, позволяющая обрабатывать большие объёмы информации.
 - г) Большие данные — это программное обеспечение, которое позволяет анализировать информацию.
2. Что такое NoSQL?
- а) Это язык программирования.
 - б) Это база данных.
 - в) Это система управления базами данных.
 - г) Это технология обработки данных.
3. Какие существуют типы баз данных?
- а) Реляционные и нереляционные.
 - б) Реляционные, объектно-ориентированные и распределенные.
 - в) Реляционные и распределенные.
 - г) Объектно-ориентированные и распределенные.
4. Какой тип баз данных используется для хранения больших объёмов данных?
- а) Реляционная.
 - б) Объектно-ориентированная.
 - в) Распределённая.
 - г) Нереляционная.
5. Какие преимущества имеет использование технологии Big Data в экономике?
- а) Увеличение производительности труда.
 - б) Повышение эффективности бизнес-процессов.
 - в) Снижение затрат на производство товаров и услуг.
 - г) Все вышеперечисленные.
6. Какие методы используются для анализа данных в Big Data?
- а) Машинное обучение.
 - б) Глубокое обучение.
 - в) Методы статистического анализа.
 - г) Все вышеперечисленные.
7. Какие инструменты используются для визуализации данных в Big Data?
- а) Таблицы.
 - б) Графики.
 - в) Диаграммы.
 - г) Все вышеперечисленные.
8. Какие компании являются лидерами в области Big Data?
- а) Google, Amazon, Facebook.
 - б) Microsoft, IBM, Oracle.
 - в) Apple, Samsung, Huawei.
 - г) Все вышеперечисленные.

9. Какие задачи решает Big Data в экономике?
- Анализ потребительского поведения.
 - Прогнозирование спроса на товары и услуги.
 - Оптимизация бизнес-процессов.
 - Все вышеперечисленные.
10. Какие перспективы развития имеет технология Big Data?
- Увеличение объёма обрабатываемых данных.
 - Разработка новых методов анализа данных.
 - Создание новых инструментов для работы с данными.
 - Все вышеперечисленные.

Критерии оценивания заданий и/или контрольных вопросов

Тестирования	
«Зачтено»	Слушателем посещались синхронные занятия, были выполнены и оценены положительно (не ниже «удовлетворительно») выполненные задания
«Не зачтено»	Слушателем систематически не посещаются синхронные занятия, не выполнены обязательные задания (или имеются отметки «удовлетворительно»/«неудовлетворительно»)

Задания для самостоятельной работы

В самостоятельные работы входит изучение материала электронного и онлайн-курса и закрепление полученных теоретических знаний при решении практических задач и прохождении промежуточных тестирований.

Программу составили:

Руководитель образовательного проекта
«Академия экономиста»,
начальник отдела информатизации
учебного департамента


Г.В. Александрова

Менеджер образовательного проекта
«Академия экономиста»,
специалист отдела информатизации
учебного департамента


М.О. Садыкова

Канд. экон. наук, доцент,
доцент кафедры бухгалтерского учета и статистики
Института экономики, государственного
управления и финансов


С.А. Самусенко

Руководитель программы:

Руководитель образовательного проекта
«Академия экономиста»,
начальник отдела информатизации
учебного департамента


Г.В. Александрова