

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



УТВЕРЖДАЮ

Директор НОЦ «Институт
непрерывного образования»

Е.В. Мошкина

Е.В. Мошкина
2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

**«Цифровые финансы и финансовая аналитика
(Digital Finance)»**

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация программы

Дополнительная профессиональная программа (программа профессиональной переподготовки) ИТ-профиля «Цифровые финансы и финансовая аналитика (Digital Finance)» (далее — Программа) разработана в соответствии с нормами Федерального закона РФ от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; с учетом требований приказа Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 15 ноября 2013 г. № 1244 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499»; приказа Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»; паспорта федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»; постановления Правительства Российской Федерации от 13 мая 2021 г. № 729 «О мерах по реализации программы стратегического лидерства «Приоритет-2030» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 14 марта 2022 г. № 357 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 13 мая 2021 г. № 729»); приказа Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 28 февраля 2022 г. № 143 «Об утверждении методик расчета показателей федеральных проектов национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и признании утратившими силу некоторых приказов Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации об утверждении методик расчета показателей федеральных проектов национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»; федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926, (далее — ФГОС ВО), а также профессионального стандарта профессионального стандарта 08.037 «Бизнес-аналитик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 сентября 2018 г. N592н, профессионального стандарта 08.045 «Специалист в области инновационных финансовых технологий», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 июля 2022 г. N413н, профессионального стандарта 06.042 «Специалист

по большим данным», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 июля 2020 года N 405н.

Профессиональная переподготовка заинтересованных лиц (далее — Слушатели), осуществляемая в соответствии с Программой, имеющей отраслевую направленность «Информационно-коммуникационные технологии», проводится в ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» (далее — Университет) в соответствии с учебным планом в очно-заочной форме обучения.

Разделы, включенные в учебный план Программы, используются для последующей разработки календарного учебного графика, учебно-тематического плана, рабочих программ модулей (дисциплин), оценочных и методических материалов. Перечисленные документы разрабатываются Университетом самостоятельно, с учетом актуальных положений законодательства об образовании, законодательства в области информационных технологий и смежных областей знаний ФГОС ВО и профессиональных стандартов: 08.037 «Бизнес-аналитик», 08.045 «Специалист в области инновационных финансовых технологий» и 06.042 «Специалист по большим данным».

Сбор и анализ финансовых данных является актуальной и востребованной задачей в любой профессиональной деятельности. В рамках программы слушатели получают базовое представление о бизнес-анализе, современных подходах, технологиях и методах бизнес-аналитики, познакомятся с инструментами бизнес-аналитики. У слушателей будет сформирована система знаний о теоретических и практических аспектах анализа данных и методиках оценки финансовых рисков деятельности как крупных корпораций, так и предпринимателей, на основе критериев финансовой эффективности с учетом социально-экономических последствий деятельности с применением современных ИТ-инструментов и ИТ-систем. Слушатели познакомятся с системой финансового контроля, как инструмента снижения риска на разных уровнях, научатся выстраивать систему интегрированного риск-менеджмента и проводить цифровой аудит. Также отдельное внимание будет уделено риску в финансовой и нефинансовой деятельности компании, связанному с цифровизацией процессов и внедрением инновационных цифровых финансовых продуктов.

1.2. Цель программы

Цель Программы — формирование у слушателей, обучающихся по специальностям и направлениям подготовки, не отнесенным к ИТ-сфере, согласно приложению к Методике расчета показателя «Количество принятых на обучение по программам высшего образования в сфере информационных технологий за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета (нарастающим итогом, начиная с 2021 года)», утвержденной приказом Минцифры России от 28 февраля 2022 г. № 143, цифровых компетенций в области информационных технологий, а именно проведение бизнес-анализа в финансовой сфере с применением цифровых технологий, инструментов

бизнес-аналитики (BI-инструменты), современного финансово-аналитического инструментария, а также приобретение по итогам прохождения программы ДПП новой квалификации «Бизнес-аналитик решений в области инновационных финансовых технологий».

Целевая группа: слушатели, относящиеся к категории обучающихся по специальностям и направлениям подготовки, не отнесенным к ИТ-сфере.

1.3. Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и(или) уровней квалификации

1.3.1. Область профессиональной деятельности слушателя, прошедшего обучение по программе профессиональной переподготовки, в которой может осуществлять профессиональную деятельность: управление проектными изменениями в организациях, анализ данных и поддержка принятия управленческих решений; осуществление деятельности в области инновационных финансовых технологий.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и(или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

1.3.2. Объекты профессиональной деятельности: модели бизнес-процессов, методы анализа данных, информационные системы обработки информации.

Виды профессиональной деятельности: деятельность по выявлению бизнес-проблем, выяснению потребностей заинтересованных сторон, обоснованию решений и обеспечению проведения изменений в организации; деятельность в области инновационных финансовых технологий; деятельность по анализу и обработке данных, предоставление и размещение информации и связанная с этим деятельность; использование больших данных при реализации проектов в области управления финансовой информацией; применение особенностей экономики и экономики инноваций в ИТ.

1.3.3. Уровень квалификации. В соответствии с приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 сентября 2018 г. N 592н «Об утверждении Профессионального стандарта «Бизнес-аналитик», приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 июля 2022 г. N 413н «Об утверждении Профессионального стандарта «Специалист в области инновационных финансовых технологий», приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 июля 2020 г. N 405н «Об утверждении профессионального стандарта 06.042 «Специалист по большим данным», дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Цифровые финансы и финансовая аналитика (Digital Finance)» обеспечивает достижение *шестого* уровня квалификации.

1.3.4. Компетенции (трудовые функции) в соответствии с профессиональным стандартом (формирование новых или совершенствование имеющихся)

Программа разработана в соответствии с актуальными квалификационными требованиями, профессиональными стандартами специалистов. Виды профессиональной деятельности, трудовые функции, указанные в профессиональных стандартах 08.037 «Бизнес-аналитик», 08.045 «Специалист в области инновационных финансовых технологий», 06.042 «Специалист по большим данным», представлены в таблицах 1-2.

Таблица 1

Характеристика новой квалификации, связанной с видом профессиональной деятельности и трудовыми функциями в соответствии с профессиональными стандартами 08.037 «Бизнес-аналитик», 08.045 «Специалист в области инновационных финансовых технологий», 06.042 «Специалист по большим данным»

Трудовые действия	Трудовая функция	Обобщенная трудовая функция	Вид профессиональной деятельности
08.037 «Бизнес-аналитик»			
Анализ решений с точки зрения достижения целевых показателей решений. Оценка ресурсов, необходимых для реализации решений. Оценка эффективности каждого варианта решения как соотношения между ожидаемым уровнем использования ресурсов и ожидаемой ценностью	D/02.6 Анализ, обоснование и выбор решения	D Обоснование решений	Деятельность по выявлению бизнес-проблем, выяснению потребностей заинтересованных сторон, обоснованию решений и обеспечению проведения изменений в организации
08.045 «Специалист в области инновационных финансовых технологий»			
Сбор, классификация, систематизация информации. Ведение реестров гипотез о проблемах потребителя и решениях при применении инновационных финансовых технологий. Проведение предварительных исследований по применению инновационных финансовых технологий. Обработка результатов исследований по применению инновационных финансовых технологий. Проведение обсуждений с заинтересованными сторонами по применению инновационных финансовых технологий. Формирование отчетов по итогам проведенных исследований по применению инновационных финансовых технологий. Организация хранения информации о применении инновационных финансовых технологий и поддержания ее в актуальном состоянии	A/01.6 Сбор информации для проведения предварительного изучения и исследования тенденций в области инновационных финансовых технологий	A Проведение подготовительных и административных работ по реализации проектов в области инновационных финансовых технологий	Осуществление деятельности в области инновационных финансовых технологий

Трудовые действия	Трудовая функция	Обобщенная трудовая функция	Вид профессиональной деятельности
<p>Предварительный сбор информации о потребностях заинтересованных сторон в реализации проектов по внедрению финансовых продуктов и услуг, связанных с применением инновационных финансовых технологий. Предварительный сбор информации с целью оценки емкости рынка финансовых продуктов и услуг, связанных с применением инновационных финансовых технологий. Описание и документирование процессов объекта автоматизации, описание шагов и операций процессов разрабатываемых финансовых сервисов с применением инновационных финансовых технологий.</p>	<p>A/02.6 Выполнение подготовительных работ по реализации комплексных проектов в области инновационных финансовых технологий</p>	<p>A Проведение подготовительных и административных работ по реализации проектов в области инновационных финансовых технологий</p>	<p>Осуществление деятельности в области инновационных финансовых технологий</p>
<p>06.042 «Специалист по большим данным»</p>			
<p>Выбор методов и инструментальных средств анализа больших данных для проведения аналитических работ</p>	<p>A/04.6 Проведение аналитического исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика</p>	<p>A Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры</p>	<p>Создание и применение технологий больших данных</p>

Таблица 2

Характеристика новой и развиваемой цифровой компетенции в ИТ-сфере, связанной с уровнем формирования и развития в результате освоения программы «Цифровые финансы и финансовая аналитика (Digital Finance)»

Наименование сферы	Наименование профессиональной компетенции	0 – способность не проявляется/ проявляется в степени, недостаточной для отнесения к 1 уровню сформированности и компетенции	1 – способность проявляется под внешним контролем / при внешней постановке задачи/ обучающийся пользуется готовыми, рекомендованными продуктами	2 – способность проявляется, но обучающийся эпизодически прибегает к экспертной консультации/ самостоятельно подбирает и пользуется готовыми продуктами	3 – способность проявляется системно / обучающийся модифицирует способность под определенные задачи / создает новый продукт, обучает других
Средства программной разработки	Применяет принципы и основы алгоритмизации		Разрабатывает типовые алгоритмы под контролем опытных наставников		
Финансы в ИТ	Применяет особенности экономики и экономики инноваций в ИТ		Участвует в подготовке элементов бюджета под контролем, используя стандарты и методики планирования бюджета в ИТ		

1.4. Планируемые результаты обучения

Слушатели в результате освоения программы профессиональной переподготовки «Цифровые финансы и финансовая аналитика (Digital Finance)» смогут:

РО1. Обосновывать подходы, используемые в бизнес-анализе.

РО2. Использовать большие данные при реализации проектов в области управления финансовой информацией.

РО3. Применять особенности экономики и экономики инноваций в IT.

РО4. Проводить мониторинг информационных источников финансовой информации.

РО5. Выявлять и документировать истинные бизнес-проблемы или бизнес-возможности.

РО6. Проводить предварительные исследования по применению инновационных финансовых технологий.

РО7. Обрабатывать результаты исследований по применению инновационных финансовых технологий.

РО8. Применять специализированные инструменты для построения цифровых моделей на предприятии.

РО9. Создавать индикаторные панели (дашборды) аналитических показателей с использованием Business Intelligence системы.

1.5. Категория слушателей

Лица, получающие высшее образование по очной (очно-заочной) форме, лица, освоившие основную профессиональную образовательную программу (далее — ОПОП ВО) бакалавриата, в объеме не менее первого курса (бакалавры 2-го курса), ОПОП ВО специалитета — не менее первого и второго курсов (специалисты 3-го курса), обучающиеся по ОПОП ВО, НЕ отнесенным к ИТ-сфере.

1.6. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

В соответствии с требованиями к образованию и обучению, предъявляемыми к 6 уровню квалификации профессиональных стандартов 08.037 «Бизнес-аналитик», 08.045 «Специалист в области инновационных финансовых технологий» и 06.042 «Специалист по большим данным», необходимо иметь высшее образование или осваивать его в момент обучения на данной программе.

1.7. Продолжительность обучения

256 часов, из них 128 контактных, в т.ч. 16 часов стажировка.

1.8. Форма обучения

Очно-заочная (обучение по программе реализовано в формате смешанного обучения, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий).

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

Обучение производится на платформе электронного обучения СФУ «е-Курсы» (<https://e.sfu-kras.ru/>). Используются сервисы вебинаров и видеоконференций.

При проведении лекций, практических занятий, самостоятельной работы слушателей и стажировки используется следующее оборудование: компьютер с наушниками или аудиокolonками, микрофоном и веб-камерой, высокоскоростное подключение к Интернет (не менее 5 Мбит/с).

Программное обеспечение (обновленное до последней версии): браузер Яндекс или Google Chrome, текстовый редактор.

1.10. Особенности (принципы) построения дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки

Особенности построения программы переподготовки «Цифровые финансы и финансовая аналитика (Digital Finance)»:

- в основу проектирования программы положен компетентностный подход;
- выполнение учебных заданий, требующих практического применения знаний и умений, полученных в ходе изучения логически связанных дисциплин;
- выполнение итоговых аттестационных работ по реальному заданию;
- использование информационных и коммуникационных технологий, в том числе современных систем технологической поддержки процесса обучения, обеспечивающих комфортные условия для обучающихся, преподавателей;
- применение электронных образовательных ресурсов (дистанционное, электронное, комбинированное обучение и пр.).

В поддержку дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки будет разработан электронный курс на платформе: <http://e.sfu-kras.ru>.

1.11. Особенности организации стажировки

Стажировка слушателей дополнительной профессиональной программы переподготовки «Цифровые финансы и финансовая аналитика (Digital Finance)» является обязательной составной частью образовательной программы и представляет собой вид учебной деятельности, непосредственно ориентированный на профессионально-практическую подготовку слушателей. Стажировка осуществляется в целях формирования и закрепления профессиональных умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки.

Сроки проведения стажировки устанавливаются графиком учебного процесса в объеме 16 часов в конце процесса обучения в соответствии с утвержденным в установленном порядке учебно-тематическим планом.

В рамках очно-заочной формы обучения на основе дистанционных технологий стажировка осуществляется в форме online стажировки.

1.12. Документ об образовании: диплом о переподготовке установленного образца.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки
«Цифровые финансы и финансовая аналитика (Digital Finance)»

Форма обучения – очно-заочная, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
 Срок обучения – 256 часов.

№ п/п	Наименование дисциплин	Общая трудоемкость, ч	Всего контактн., ч	Контактные часы			СРС, ч	Формы Контроля
				Лекции	Лабораторные работы	Практические и семинарские занятия		
1.	Основы финансовой культуры в цифровой экономике	48	24	12		12	24	Зачет
2.	Анализ данных для принятия финансовых решений. Анализ и оценка финансовых рисков бизнеса	56	28	12		16	28	Зачет
3.	Цифровые технологии и инновации в финансовом секторе	64	36	12		24	28	Зачет
4.	Управление финансовыми рисками и инновациями в цифровой среде. Digital CFO («Цифровой финансовый директор»)	48	20	8		12	4	Зачет
5.	Стажировка	16	12			12	4	Зачет
6.	Итоговая аттестация	24	8			8	16	Защита итоговой аттестационной работы (проекта)
	Итого	256	128	44		84	128	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки
«Цифровые финансы и финансовая аналитика (Digital Finance)»

Категория слушателей: лица, имеющие или получающие высшее образование.

Срок обучения: 256 часов.

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

Режим занятий: 6 часов в неделю.

№ п/п	Наименование дисциплин	Общая трудоемкость, ч	Всего контактн., ч	Контактные часы			СРС, ч	Результаты обучения
				Лекции	Лабораторные работы	Практ. и семинарские занятия		
1	Основы финансовой культуры в цифровой экономике	48	24	12		12	24	PO3–PO5
1.1	Доходы и расходы. Личный бюджет и финансовое планирование	8	4	2		2	4	PO3–PO5
1.2	Сбережения в жизни гражданина	8	4	2		2	4	PO3–PO5
1.3	Кредиты и займы	8	4	2		2	4	PO3–PO5
1.4	Инвестиции и управление личными рисками	8	4	2		2	4	PO3–PO5
1.5	Налоги и пенсионное обеспечение	8	4	2		2	4	PO3–PO5
1.6	Права потребителей финансовых услуг и их защита	8	4	2		2	4	PO3–PO5
2	Анализ данных для принятия финансовых решений. Анализ и оценка финансовых рисков бизнеса	56	28	12		16	28	PO2, PO5–PO6
2.1	Анализ финансовой и налоговой отчетности. Анализ нефинансовой отчетности	22	12	6		6	10	PO2, PO5–PO6
2.2	Анализ данных для целей управления инновационными проектами	20	10	4		6	10	PO2, PO5–PO6
2.3	Методические аспекты оценки рисков в деятельности экономических субъектов	14	6	2		4	8	PO2, PO5–PO6

№ п/п	Наименование дисциплин	Общая трудоем- кость, ч	Всего контактн., ч	Контактные часы			СРС, ч	Результаты обучения
				Лекции	Лабора- торные работы	Практ. и семинарские занятия		
3	Бизнес аналитика, цифровые технологии и инновации в финансовом секторе	64	36	12		24	28	PO1, PO5, PO8–PO9
3.1	Введение в бизнес-анализ	10	6	2		4	4	PO1, PO5, PO8–PO9
3.2	Основы моделирования бизнес-процессов	8	4	2		2	4	PO1, PO5, PO8–PO9
3.3	Введение в бизнес-аналитику данных	8	4	2		2	4	PO1, PO5, PO8–PO9
3.4	Источники данных, основы статистики	8	4	2		2	4	PO1, PO5, PO8–PO9
3.5	Графическое представление данных	10	6	2		4	4	PO1, PO5, PO8–PO9
3.6	Основы ИИ. Использование в анализе данных	20	12	2		10	8	PO1, PO5, PO8–PO9
4	Управление финансовыми рисками и инновациями в цифровой среде. Digital CFO (или «Цифровой финансовый директор»)	48	20	8		12	28	PO4, PO6–PO7
4.1	Понятие финансового риска: определение, виды финансовых рисков. Методы исследования финансовых рисков; информационное обеспечение исследования финансовых рисков	10	4	2		2	6	PO4, PO6-PO7
4.2	Инструменты управления финансовыми рисками	10	4	2		2	6	PO4, PO6–PO7
4.3	Цифровой финансовый контроль. Управление рисками в сфере цифровых финансовых инструментов	14	6	2		4	8	PO4, PO6–PO7
4.4	Инновационные финансовые технологии	14	6	2		4	8	PO4, PO6–PO7
4	Стажировка	16	12			12	4	PO1–PO9
5	Итоговая аттестация	24	8			8	16	PO1–PO9
	Всего	256	128	44		84	128	

Календарный учебный график
дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки
«Цифровые финансы и финансовая аналитика (Digital Finance)»

Наименование модулей (курсов) Объем учебной нагрузки, ч.	2024-2025 уч. год																																																					
	сентябрь					октябрь					ноябрь					декабрь					январь				февраль				март			апрель					май				июнь													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44										
Входной ассесмент																																																						
Основы финансовой культуры в цифровой экономике																																																						
Промежуточный ассесмент																																																						
Анализ данных для принятия финансовых решений. Анализ и оценка финансовых рисков бизнеса																																																						
Бизнес аналитика, цифровые технологии и инновации в финансовом секторе																																																						
Управление финансовыми рисками и инновациями в цифровой среде																																																						
Стажировка																																																						
Итоговый ассесмент																																																						
Итоговая аттестация																																																						

II. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Формы аттестации, оценочные материалы, методические материалы

Программа предусматривает проведение текущей и итоговой аттестации. Текущая аттестация слушателей проводится по дисциплинам на основе выполнения заданий в электронном обучающем курсе, а также с учетом результатов промежуточного ассесмента.

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

2.2. Требования и содержание итоговой аттестации

К итоговой аттестации допускаются слушатели, успешно прошедшие процедуру итогового ассесмента. Итоговая аттестация по программе включает представление итоговой аттестационной работы (ИАР) в форме проекта. Основная цель итоговой аттестационной работы— выполнить работу, демонстрирующую уровень подготовленности к самостоятельной профессиональной деятельности.

ИАР выполняется индивидуально или в группах по 2-4 человека. Слушатель предоставляет результат выполненной работы в формате PDF, оформленной и отвечающей требованиям к содержанию итоговой аттестационной работы. Список использованных источников литературы приводится в конце ИАР. Документ прикрепляется в организационный электронный курс программы профессиональной переподготовки. В итоговой аттестационной работе должны быть четко обозначены область и актуальность работы, постановка задачи, приведены результаты, полученные слушателем. Требования и содержание итоговой аттестации изложены в методических указаниях к выполнению ИАР и размещаются на платформе электронных курсов СФУ.

ИАР представляет собой выполненный слушателем на выбор один из вариантов:

- Автоматизация процессов управления личными финансами.
- Анализ эффективности инновационных проектов.
- Использование цифрового рубля для расчётов и исполнения смарт-контрактов.
- Использование цифровых инструментов для анализа финансового состояния экономического субъекта.
- Использование цифровых финансовых активов в деятельности организаций: возможности и риски.
- Особенности налогообложения операций с цифровыми финансовыми инструментами.
- Практические аспекты контроля за операциями с цифровыми финансовыми инструментами в сфере ПОД/ФТ.

- Применение стандарта CRISP-DM в банковской сфере.
- Применение технологий искусственного интеллекта на финансовом рынке: эффекты и риски.
- Применение цифровых инструментов для управления рисками в организации.
- Разработка модели оценки кредитного риска.
- Разработка модели цифровизации финансового контроля в организации (на примере отрасли).
- Разработка модели цифровой трансформации внутреннего финансового контроля организации (на примере отрасли).
- Разработка модели цифровой трансформации внутреннего финансового аудита организации (на примере отрасли).
- Роль искусственного интеллекта в развитии экосистем (на примере банковской сферы).
- Цифровые технологии в риск-менеджменте организаций (на примере отрасли).

Рекомендуемая структура ИАР

1. Описание состояния отрасли/экономического субъекта/направления деятельности организации с целью выявления проблем, требующих решения с применением цифровых финансовых технологий.
2. Рассмотрение причин выявленных проблем с применением цифровых инструментов / моделей.
3. Разработка предложений по изменению процессов или внедрению цифровых финансовых технологий.

Критерии оценивания итоговой аттестационной работы

Оценка «отлично» ставится, если слушатель представил максимально полный проект (продукт), с использованием всех освоенных в рамках программы инструментов; содержание представленного проекта (продукта) соответствует законодательству.

Оценка «хорошо» ставится, если слушатель неполно представил проект (продукт), с частичным использованием освоенных в рамках программы инструментов; содержание представленного проекта (продукта) соответствует законодательству.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если слушатель неполно представил проект (продукт), с частичным использованием освоенных в рамках программы инструментов; содержание представленного проекта (продукта) соответствует законодательству.

Выполнение итоговой аттестационной работы является обязательным.

По результатам выполнения ИАР аттестационная комиссия принимает решение о присвоении слушателям по результатам освоения дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки квалификации «Бизнес-аналитик решений в области инновационных

финансовых технологий», о предоставлении права заниматься профессиональной деятельностью в сфере бизнес-анализа, обеспечения проведения изменений в организации, осуществления деятельности в области инновационных финансовых технологий, деятельности по анализу и обработке данных и выдаче диплома о профессиональной переподготовке.

III. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. План учебной деятельности

Результаты обучения	Учебные действия/ формы текущего контроля	Используемые ресурсы/ инструменты/технологии
PO1. Обосновывать подходы, используемые в бизнес-анализе	Лекции. Выполнение задания по созданию модели потока данных, сбору и обработке данных, применению ИИ для целей анализа данных. Тесты	Материалы электронного курса в системе электронного обучения СФУ «е-Курсы». Видеоконференции
PO2. Использовать большие данные при реализации проектов в области управления финансовой информацией	Лекции. Выполнение задания по анализу финансового состояния экономического субъекта и анализу нефинансовой отчетности. Тесты	Материалы электронного курса в системе электронного обучения СФУ «е-Курсы». Видеоконференции
PO3. Применять особенности экономики и экономики инноваций в IT	Лекции. Выполнение задания по анализу проблемных ситуаций при кредитовании. Тесты	Материалы электронного курса в системе электронного обучения СФУ «е-Курсы». Видеоконференции
PO4. Проводить мониторинг информационных источников финансовой информации	Лекции. Выполнение задания по анализу нефинансовой отчетности и анализу цифровых финансовых активов. Тесты	Материалы электронного курса в системе электронного обучения СФУ «е-Курсы». Видеоконференции
PO5. Выявлять и документировать истинные бизнес-проблемы или бизнес-возможности	Лекции. Выполнение задания по основным принципам и методам определения эффективности инновационного проекта и повышения результативности цифровой трансформации. Тесты	Материалы электронного курса в системе электронного обучения СФУ «е-Курсы». Видеоконференции
PO6. Проводить предварительные исследования по применению инновационных финансовых технологий;	Лекции. Выполнение задания по методам формирования инвестиционного портфеля; управление кредитным риском и формирование портфеля срочных финансовых активов. Тесты	Материалы электронного курса в системе электронного обучения СФУ «е-Курсы». Видеоконференции
PO7. Обработать результаты исследований по применению инновационных финансовых технологий.	Лекции. Выполнение задания по методам цифровизации аудиторских проверок и внутреннего финансового аудита и контроля. Тесты	Материалы электронного курса в системе электронного обучения СФУ «е-Курсы». Видеоконференции

Результаты обучения	Учебные действия/ формы текущего контроля	Используемые ресурсы/ инструменты/технологии
PO8. Применять специализированные инструменты для построения цифровых моделей на предприятии.	Лекции. Выполнение задания по использованию нейронных сетей для анализа данных и использованию ChatGPT и аналогичных сервисов на основе больших языковых моделей ИИ. Тесты	Материалы электронного курса в системе электронного обучения СФУ «е-Курсы». Видеоконференции
PO9. Создавать индикаторные панели (дашборды) аналитических показателей с использованием Business Intelligence системы	Лекции. Выполнение задания по Business Intelligence системам как инструменту поддержки принятия решений. Тесты	Материалы электронного курса в системе электронного обучения СФУ «е-Курсы». Видеоконференции

3.2. Виды и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа слушателя (СРС) предполагает углубление и закрепление теоретических знаний. СРС включает следующие виды самостоятельной деятельности: самостоятельное углубленное изучение вопросов программы, выполнение индивидуальных заданий, подготовка к тестированию и приобретение опыта работы в рамках электронного курса. Выполнение СРС предполагается в дистанционном режиме в рамках электронного курса.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
модуля (дисциплины)
«Основы финансовой культуры в цифровой экономике»

1. Аннотация

В рамках модуля «Основы финансовой культуры в цифровой экономике» слушатели познакомятся с основами экономической культуры и финансовой грамотности. Кроме того, у слушателя сформируется экономический образ мышления и способности принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Цель модуля (результаты обучения)

По окончании обучения на данном модуле слушатели будут способны:

РО3. Применять особенности экономики и экономики инноваций в IT.

РО4. Проводить мониторинг информационных источников финансовой информации.

РО5. Выявлять и документировать истинные бизнес-проблемы или бизнес-возможности.

2. Содержание

Модуль «Основы финансовой культуры в цифровой экономике» включает следующие темы и виды занятий:

№, наименование темы	Содержание лекций (кол-во часов)	Наименование практических (семинарских занятий) (кол-во часов)	Виды СРС (кол-во часов)
Модуль 1. Основы финансовой культуры в цифровой экономике (48 ч.)			
Тема 1.1. Доходы и расходы. Личный бюджет и финансовое планирование (8 ч.)	Теории жизненного цикла индивида. Источники доходов, расходов и основные риски на разных этапах жизненного цикла индивида (2 ч.)	Семинар «Финансовое планирование: эмоциональные цели и финансовые цели, поиск траектории достижения финансовой цели, финансовая «подушка безопасности» (2 ч.)	Тест доходы и расходы, личный бюджет и финансовое планирование (4 ч.)
Тема 1.2. Сбережения в жизни гражданина (8 ч.)	Культура и инструменты сбережений (2 ч.)	Семинар «Финансовое планирование: эмоциональные цели и финансовые цели, поиск траектории достижения финансовой цели, финансовая «подушка безопасности» (2 ч.)	Тест Сбережения в жизни гражданина (4 ч.)
Тема 1.3. Кредиты и займы (8 ч.)	Роль заёмных средств в финансовом планировании (2 ч.)	Семинар «Рациональное сберегательное поведение. Принципы рационального кредитного поведения и проблемные ситуации при	Тест по принципам рационального поведения в кредитовании (4 ч.)

№, наименование темы	Содержание лекций (кол-во часов)	Наименование практических (семинарских занятий) (кол-во часов)	Виды СРС (кол-во часов)
		кредитовании. Подходы к управлению рисками» (2 ч.)	
Тема 1.4. Инвестиции и управление личными рисками (8 ч.)	Правила и инструменты инвестирования, подходы к управлению рисками (2 ч.)	Семинар «Рациональное сберегательное поведение. Принципы рационального кредитного поведения и проблемные ситуации при кредитовании. Подходы к управлению рисками» (2 ч.)	Тест по управлению инвестициями и личными рисками (4 ч.)
Тема 1.5. Налоги и пенсионное обеспечение (8 ч.)	Права и обязанности налогоплательщика, государственная пенсионная система и формирование долгосрочных накоплений (2 ч.)	Семинар «Проблемные ситуации и их разрешение в сфере налогов и пенсионных накоплений» (2 ч.)	Тест по налогам и пенсионному обеспечению (4 ч.)
Тема 1.6. Права потребителей финансовых услуг и их защита (8 ч.)	Защита прав потребителей финансовых услуг (2 ч.)	Семинар «Типичные ситуации нарушения прав потребителей финансовых услуг и мошенничество на финансовом рынке» (2 ч.)	Тест по инновационным финансовым технологиям (4 ч.)

3. Условия реализации программы модуля

Организационно-педагогические условия реализации программы

Обучение по модулю реализовано в формате смешанного обучения, с применением активных технологий совместного обучения в электронной среде (синхронные и асинхронные занятия). Лекционный материал представляется в виде комплекса мини-видеолекций, записей занятий, текстовых материалов, презентаций, размещаемых в системе электронного обучения СФУ «e-Курсы» (<https://e.sfu-kras.ru/>). Данные материалы сопровождаются заданиями и дискуссиями в чатах дисциплин. Изучение теоретического материала (СРС) предполагается до и после синхронной части работы.

Материально-технические условия реализации программы

Синхронные занятия реализуются на базе инструментов видеоконференцсвязи и включают в себя лекционные занятия, сочетающие в себе ответы на вопросы, связанные с материалом лекции, в формате дискуссий, а также групповую и индивидуальную работу. Для проведения синхронных занятий (вебинаров со спикерами) применяется программа видеоконференцсвязи SberJazz. В качестве площадок для совместной синхронной и асинхронной работы будут использованы комнаты в видеоконференцсвязи SberJazz, виртуальные доски и Google-сервисы.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы модуля

Программа реализуется очно-заочно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Она включает занятия

лекционного типа, интерактивные формы обучения, семинары, активные и ситуативные методы обучения.

Содержание комплекта учебно-методических материалов

По данному модулю программы имеется электронный учебно-методический комплекс (УМК) в системе электронного обучения СФУ «е-Курсы». УМК содержит: систему навигации по программе (учебно-тематический план, интерактивный график работы по программе, сведения о результатах обучения, о преподавателях программы, чат для объявлений и вопросов преподавателям), набор видеолекций, 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.

Литература

1. Азбука финансов // универсальный портал о личных финансах. – URL: <https://finedu.stappler.org>.
2. Захаров Н.И. Поведенческая экономика или почему в России хотим как лучше, а получается как всегда: Монография. – М.: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2019.
3. Мэнкью Н.Г., Тейлор М. Макроэкономика: [пер. с англ.]. – СПб.: Питер, 2013.
4. Нуралиев С.У., Нуралиева Д.С. Экономика: учебник. – М.: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2019.
5. Учебное пособие по финансовой грамотности // МГУ открытый доступ. – URL: <https://finedu.stappler.org>.
6. Федотов В.А., Комарова О.В. Экономика: учебник. – М.: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2019.
7. Финансовая культура // Сайт Банка России, созданный для повышения финансовой грамотности населения. – URL: <https://fincult.info>.
8. Хамилтон К.Л., Эченикэ В.Х., Эченикэ Е.В. Личное финансовое планирование. Страхование, инвестиции, пенсии, наследство [учеб. пособие для вузов]. – М.: ИНФРА-М, 2010.
9. Хейл Т. Разумное инвестирование. Простые решения, дающие лучшие результаты: перевод. – М.: ВолтерсКлувер [WoltersKluwer], 2009.

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

Форма аттестации по модулю — зачет. В процессе прохождения модуля слушатели должны изучить лекционные материалы, выполнить задание семинара и тест по модулю.

Текущая аттестация слушателей проводится на основе оценки активности и участия в дискуссиях в ходе вебинаров, а также качества выполнения заданий в электронном обучающем курсе.

Промежуточная аттестация проводится по модулю в форме решения задачи и выполнения тестовых заданий.

Оценка результатов обучения осуществляется следующим образом. Максимально за курс можно набрать 100 баллов (100 %), из них:

- тесты самоконтроля к лекциям — 30 баллов;
- практические занятия — 70 баллов.

Зачет получают слушатели, набравшие не менее 50 % из 100 от общего прогресса по курсу. Переход к следующему модулю возможен, если студент набрал не менее 51 % от максимального количества баллов по модулю.

Примеры тестовых заданий

1. Сегодня вы закрываете открытый год назад депозит (процентная ставка 5,6 % годовых без капитализации). Согласно данным Росстата индекс потребительских цен (ИПЦ) за год составил 106 %. Это значит, что, сняв деньги со счета, вы сможете купить товаров и услуг:

- а) меньше, чем могли бы купить на эти деньги год назад;
- б) больше, чем могли бы купить на эти деньги год назад;
- в) столько же, сколько могли бы купить на эти деньги год назад;
- г) не хватает данных для ответа.

2. Что из перечисленного покрывается российской системой страхования банковских вкладов:

- а) текущие счета граждан в российских банках;
- б) сбережения граждан в виде драгоценных металлов в российских банках;
- в) вклады граждан в иностранных банках за границей;
- г) сберегательные сертификаты на предъявителя в российских банках.

3. Классическая финансовая пирамида предполагает получение доходов вкладчиками:

- а) за счет размещения их денег на вкладах банков, руководители которых составляют верхушку пирамиды;
- б) за счет размещения их денег в высокорисковые активы на финансовых рынках;
- в) за счет средств участников пирамиды, пришедших после них;
- г) за счет инвестиций в высокодоходные проекты по восстановлению пирамид в Египте и Перу.

Типовое практическое задание

Варианты поведения вкладчиков при отзыве лицензии банка или его банкротстве

Банк «Аленький цветочек» (АО) в 2019 – первой половине 2020 г. привлекал вклады физических лиц по ставкам от 10 % до 12 % годовых. 5 июля 2020 г. банк прекратил выплаты по вкладам, 8 августа у него была отозвана лицензия. При этом, согласно появившейся в СМИ информации, банк в последние месяцы грубо нарушал требования регулятора, в том числе не предоставлял надлежащую отчетность о привлечении вкладов. Сотрудники

банка начали предлагать обеспокоенным вкладчикам различные варианты поведения.

ВОПРОС: Оцените, следует ли вкладчикам соглашаться с ними. Ответ обоснуйте, приведите необходимые расчеты.

а) Гражданин Алиев М.А. — вклад на сумму 100 000 руб. на следующих условиях:

- срок договора — 1 год;
- процентная ставка по вкладу составляет 11 %;
- проценты выплачиваются по истечении срока договора вклада;
- проценты капитализируются на ежемесячной основе;
- при досрочном расторжении вклада начисленные проценты пересчитываются по ставке 0,01 % без капитализации;
- других счетов в данном банке гражданин Алиев М.А. не имеет.

В середине июля, когда банк прекратил выплаты по вкладам, гражданин Алиев обратился в банк с требованием о досрочном расторжении договора вклада и немедленном возврате вложенных средств. Сотрудники банка ответили отказом и предложили написать заявление о переводе средств в другой банк без открытия счета. Стоит ли гражданину Иванову соглашаться на данное предложение? И какие последствия его ждут в случае согласия?

б) Гражданин Сергеев О.Ф. — вклад на сумму 200 000 руб. на следующих условиях:

- срок договора — 1 год;
- процентная ставка по вкладу составляет 11 %;
- проценты выплачиваются на ежемесячной основе, не капитализируются;
- при досрочном расторжении вклада начисленные проценты пересчитываются по ставке 0,01 % без капитализации.

Через 3 месяца после заключения договора вклада (в конце июля) гражданин Сергеев узнал о плохом финансовом состоянии банка и решил забрать свой вклад. При обращении гражданина Сергеева в банк с требованием о досрочном расторжении вклада и немедленном возврате вложенных средств сотрудники банка ответили отказом, объяснив это тем, что на данный момент банк не может выплатить всю сумму вклада. Гражданину Сергееву было предложено написать заявление о досрочном расторжении договора банковского вклада, с обещанием, что деньги будут выплачены позже, по частям. Стоит ли соглашаться на данное предложение? Какие последствия ждут гражданина Сергеева в случае согласия?

в) Гражданин Сиверс Э.Т. – вклад на сумму 300 000 руб. на следующих условиях:

- срок договора — 6 месяцев;
- процентная ставка по вкладу составляет 10,5 %;

- проценты выплачиваются по истечении срока договора вклада;
- проценты капитализируются на ежемесячной основе;
- вклад был внесен несколькими разными платежами – 100 000, 50 000 и 150 000 рублей;
- при досрочном расторжении вклада начисленные проценты пересчитываются по ставке 0,01 % без капитализации.
- других счетов в данном банке гражданин Сиверс Э.Т. не имеет.

Через 3 месяца после подписания договора банковского вклада граждан Сиверс получил письмо с информацией о том, что у банка «Аленький цветочек» отозвана лицензия. В сообщении также были указаны адреса мест, в которые можно обратиться с заявлением о положенном возмещении, и перечень документов, которые необходимо предъявить. Придя по указанному адресу и подав заявление, гражданин Сиверс получил выписку из реестра обязательств банка перед вкладчиками с указанием размера возмещения по его вкладам. По содержащейся в выписке информации задолженность банка «Аленький цветочек» перед гражданином Сиверсом составляла 50 000 руб. Есть ли в данном случае у гражданина Сиверса шанс получить оставшуюся часть причитающихся ему средств и что для этого нужно сделать?

Критерии оценивания заданий

Баллы	1 балл	2 балла	3 балла
Критерий	Задание выполнено частично, требует серьезной доработки	Задание выполнено, но требует некоторой доработки	Задание выполнено полностью, не требует доработки

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

модуля (дисциплины)

«Анализ данных для принятия финансовых решений. Анализ и оценка финансовых рисков бизнеса»

1. Аннотация

В рамках модуля «Анализ данных для принятия финансовых решений. Анализ и оценка финансовых рисков бизнеса» у слушателей будет сформирована система знаний о теоретических и практических аспектах анализа данных и методиках оценки финансовых рисков деятельности как крупных корпораций, так и предпринимателей, на основе критериев финансовой эффективности с учетом социально-экономических последствий деятельности.

К задачам изучения модуля относят:

1) получение навыков использования современного финансово-аналитического инструментария (в т.ч. с применением инструментов Data Science и Low-code) для разработки вариантов управленческих решений и их обоснования с учетом их социально-экономических последствий и представление полученных результатов инвесторам, кредиторам и топ-менеджменту компаний;

2) получение навыков анализа финансово-экономических и операционных показателей бизнеса как основы для разработки операционных и стратегических решений, выявления конкурентных преимуществ бизнеса;

3) получение навыков разработки финансовых моделей разного уровня сложности, понимание логики бизнес-модели анализируемой компании и инновационных проектов.

Цель модуля (результаты обучения)

По окончании обучения на данном модуле слушатели будут способны:

PO2. Использовать большие данные при реализации проектов в области управления финансовой информацией.

PO5. Выявлять и документировать истинные бизнес-проблемы или бизнес-возможности.

PO6. Проводить предварительные исследования по применению инновационных финансовых технологий.

2. Содержание

№, наименование темы	Содержание лекций (кол-во часов)	Наименование практических (семинарских занятий) (кол-во часов)	Виды СРС (кол-во часов)
Модуль 2. Анализ данных для принятия финансовых решений. Анализ и оценка финансовых рисков бизнеса (56 ч.)			
Тема 2.1. Анализ финансовой и налоговой отчетности. Анализ	Анализ финансового состояния экономического субъекта. Налоговый	Семинар «Анализ финансового состояния экономического субъекта. Налоговый анализ. Анализ	Изучение нормативных правовых актов,

№, наименование темы	Содержание лекций (кол-во часов)	Наименование практических (семинарских занятий) (кол-во часов)	Виды СРС (кол-во часов)
нефинансовой отчетности (22 ч.)	анализ. Анализ эффективности бизнеса (4 ч.). Анализ нефинансовой отчетности. Цифровые финансовые активы как инструмент обеспечения устойчивости бизнеса (2 ч.)	эффективности бизнеса» (4 ч.). Семинар «Анализ нефинансовой отчетности. Цифровые финансовые активы как инструмент обеспечения устойчивости бизнеса» (2 ч.)	теоретических материалов. Решение практических заданий-кейсов. Тестирование (10 ч.)
Тема 2.2. Анализ данных для целей управления инновационными проектами (20 ч.)	Data Mining. Современные методологии анализа данных для целей финансового анализа (SEMMA; KDD; CRISP-DM) (4 ч.)	Семинар «CRISP-DM. Основные принципы и методы определения эффективности инновационного проекта и повышения результативности цифровой трансформации» (6 ч.)	Изучение теоретических материалов. Решение практических заданий-кейсов. Тестирование (10 ч.)
Тема 2.3. Методические аспекты оценки рисков в деятельности экономических субъектов (14 ч.)	Инструментарий оценки операционных рисков. Скоринговые карты. Модели оценки кредитного риска. Стресс-тестирование (2 ч.)	Семинар «Скоринговые карты: принципы построения, используемые данные, оценка их эффективности. Обзор моделей оценки кредитного риска (Z-score, CreditMetrics, Кредит-скоринговая модель Альтмана, Структурная модель Мертона, KMV, Credit Risk+)» (4 ч.)	Изучение теоретических материалов. Решение практических заданий-кейсов. Тестирование (8 ч.)

3. Условия реализации программы модуля

Организационно-педагогические условия реализации программы

Обучение по модулю реализовано в формате смешанного обучения, с применением активных технологий совместного обучения в электронной среде (синхронные и асинхронные занятия). Лекционный материал представляется в виде комплекса мини-видеолекций, записей занятий, текстовых материалов, презентаций, размещаемых в системе электронного обучения СФУ «е-Курсы» (<https://e.sfu-kras.ru/>). Данные материалы сопровождаются заданиями и дискуссиями в чатах дисциплин. Изучение теоретического материала (СРС) предполагается до и после синхронной части работы.

Материально-технические условия реализации программы

Синхронные занятия реализуются на базе инструментов видеоконференцсвязи и включают в себя лекционные занятия, сочетающие в себе ответы на вопросы, связанные с материалом лекции, в формате дискуссий,

а также групповую и индивидуальную работу. Для проведения синхронных занятий (вебинаров со спикерами) применяется программа видеоконференцсвязи SberJazz. В качестве площадок для совместной синхронной и асинхронной работы будут использованы комнаты в видеоконференцсвязи SberJazz, виртуальные доски и Google-сервисы.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы модуля

Программа реализуется очно-заочно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Она включает занятия лекционного типа, интерактивные формы обучения, семинары, активные и ситуативные методы обучения.

Содержание комплекта учебно-методических материалов

По данному модулю программы имеется электронный учебно-методический комплекс (УМК) в системе электронного обучения СФУ «е-Курсы». УМК содержит: систему навигации по программе (учебно-тематический план, интерактивный график работы по программе, сведения о результатах обучения, о преподавателях программы, чат для объявлений и вопросов преподавателям), набор видеолекций, 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.

Литература

Основная литература

1. Абдукаримов, И.Т. Анализ финансового состояния и финансовых результатов предпринимательских структур: учебное пособие / И.Т. Абдукаримов, М.В. Беспалов. – М.: ИНФРА-М, 2023. – 214 с. – (Высшее образование: Магистратура). – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1937946>.
2. Герасимова, Е.Б. Анализ и обоснование финансовых решений: учебник / Е.Б. Герасимова. – М.: ИНФРА-М, 2023. – 220 с. – (Высшее образование: Магистратура). – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1371622>.
3. Казакова, Н.А. Цифровая аналитика и контроль финансовой безопасности общественно значимых организаций: монография / Н.А. Казакова, А.Е. Сивкова. – М.: ИНФРА-М, 2022. – 276 с. – (Научная мысль). – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1863937>.
4. Криволапов, С.Я. Введение в анализ данных. Поиск структуры данных с применением языка Python: учебное пособие / С.Я. Криволапов. – М.: ИНФРА-М, 2024. – 177 с. – (Высшее образование). – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2082643>.
5. Кузьмин, А.Ю. Математическое моделирование инвестиционных и финансовых решений: учебное пособие / А.Ю. Кузьмин. – М.: Прометей, 2020. – 176 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851296>.

6. Панов, М.М. Оценка деятельности и система управления компанией на основе KPI: практическое пособие / М.М. Панов. – М.: ИНФРА-М, 2024. – 255 с. [Электронный ресурс]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1995307>.

7. Проскурин, В.К. Анализ, оценка и финансирование инновационных проектов: учеб. пособие / В.К. Проскурин. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2024. – 136 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2052368>.

8. Савицкая, Г.В. Анализ эффективности и рисков предпринимательской деятельности: методологические аспекты: монография / Г.В. Савицкая. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2022. – 291 с. – (Научная мысль). – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854778>.

9. Царегородцев, А.В. Анализ рисков в процессах обеспечения информационной безопасности жизненного цикла финансовых автоматизированных информационных систем: монография / А.В. Царегородцев, С.В. Романовский, С.Д. Волков. – М.: ИНФРА-М, 2024. – 198 с. – (Научная мысль). – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2049718>.

Дополнительная литература

1. Вейнберг, Р.Р. Интеллектуальный анализ данных и систем управления бизнес-правилами в телекоммуникациях: монография / Р.Р. Вейнберг. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 173 с. (Научная мысль). – URL: <https://znanium.com/catalog/product/520998>.

2. Казакова, Н.А. Аналитика устойчивого развития и оценка стейкхолдерских рисков в нефинансовой отчетности: монография / Н.А. Казакова, В.Г. Когденко, Доан Тхи Лок. – М.: ИНФРА-М, 2024. – 217 с. – (Научная мысль). – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2076797>.

3. Оценка и прогнозирование финансовой безопасности в национальной экономике: монография / М.В. Петровская, Л.Н. Сорокина, С.Н. Мартынович [и др.]; Российский университет дружбы народов. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2023. – 116 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2041743>.

4. Принятие финансовых решений в условиях сравнительной неопределенности: монография / О.А. Баюк, А.В. Браилов, И.Е. Денежкина, С.А. Зададаев. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2018. – 106 с. – (Научная книга). – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/959884>.

5. Цзэн, М. Как Alibaba использует искусственный интеллект в бизнесе: Сетевое взаимодействие и анализ данных: практическое руководство / М. Цзэн; пер. с англ. К. Батыгина. – М.: Альпина Паблишер, 2022. – 360 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1905832>.

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

Форма аттестации по модулю — зачет. В процессе прохождения модуля слушатели должны изучить лекционные материалы, выполнить задание семинара и тест по модулю.

Текущая аттестация слушателей проводится на основе оценки активности и участия в дискуссиях в ходе вебинаров, а также качества выполнения заданий в электронном обучающем курсе.

Промежуточная аттестация проводится по модулю в форме решения задачи и выполнения тестовых заданий.

Оценка результатов обучения осуществляется следующим образом. Максимально за курс можно набрать 100 баллов (100 %), из них:

- тесты самоконтроля к лекциям — 30 баллов;
- практические занятия — 70 баллов.

Зачет получают слушатели, набравшие не менее 50 % из 100 от общего прогресса по курсу. Переход к следующему модулю возможен, если студент набрал не менее 51 % от максимального количества баллов по модулю.

Примеры тестовых заданий

1. Какое условие необходимо для применения машинного обучения в анализе данных?

- а) наличие бизнес-заказчика;
- б) *наличие достаточного количества данных;*
- в) наличие глубокого знания математической статистики у руководителя.

2. Что из перечисленного не относится к этапу бизнес-анализа?

- а) постановка задачи и определение бизнес-цели проекта;
- б) выбор метрики для оценки качества работы алгоритма, определение критериев успешности проекта;
- в) анализ доступных источников данных;
- г) *оценка экспертности дата-аналитика.*

3. Что такое валидация модели?

- а) проверка качественных критериев разработанной модели;
- б) корректировка модели с целью уточнения её параметров;
- в) *независимая проверка как качественных, так и количественных критериев разработанной модели.*

Типовое практическое задание для контроля знаний

1. Скоринговые карты.

Составьте таблицу с перечнем цифровых сервисов, данные которых могут учитываться при составлении скоринговых карт (Scorecard) для организаций и индивидуальных предпринимателей, по шаблону:

Наименование цифрового сервиса (ссылка)	Сведения, которые могут быть использованы для проведения скоринга

2. Анализ финансового состояния.

В ходе предпроверочного анализа банка ПАО «ТОЧКА РОСТА» установлено, что в 2024 году наблюдается увеличение ежемесячного оттока клиентов. Для оценки уровня финансовой устойчивости банка ПАО «ТОЧКА РОСТА» требуется оценить вероятность ухода клиента из банка в ближайшее время на основе модели с применением Python в ColabNotebook.

Проанализируйте сведения об оттоке клиентов и дайте ответ на вопрос: что для банка дешевле: сохранить клиентскую базу или привлечь новых клиентов?

3. Налоговый анализ.

Проведите налоговый анализ показателей рисков в деятельности налогоплательщика с применением цифрового сервиса «Прозрачный бизнес» (<https://pb.nalog.ru/calculator.html>). Дайте оценку вероятности проведения налоговой проверки.

Критерий оценивания заданий

Баллы	1 балл	2 балла	3 балла
Критерий	Задание выполнено частично, требует серьезной доработки	Задание выполнено, но требует некоторой доработки	Задание выполнено полностью, не требует доработки

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
«Бизнес аналитика, цифровые технологии и инновации
в финансовом секторе»

1. Аннотация

В рамках модуля «Бизнес аналитика, цифровые технологии и инновации в финансовом секторе» слушатели познакомятся с основами бизнес-анализа? познакомятся с принципами решения задач аналитики данных предприятия с целью формирования и принятия бизнес-решений, получат практические навыки работы с Business Intelligence системами как инструментом поддержки принятия управленческих решений, изучат возможности графического представления аналитических показателей, изучат основы баз данных и познакомятся с современными подходами к обработке данных предприятия с помощью технологий искусственного интеллекта и методов машинного обучения.

Цель дисциплины (результаты обучения)

По окончании обучения на данной дисциплине слушатели будут способны:
 РО1. Обосновывать подходы, используемые в бизнес-анализе.

РО5. Выявлять и документировать истинные бизнес-проблемы или бизнес-возможности.

РО8. Применять специализированные инструменты для построения цифровых моделей на предприятии.

РО9. Создавать индикаторные панели (дашборды) аналитических показателей с использованием Business Intelligence системы.

2. Содержание

№, наименование темы	Содержание лекций (кол-во часов)	Наименование практических (семинарских занятий) (кол-во часов)	Виды СРС (кол-во часов)
Модуль 3. Бизнес аналитика, цифровые технологии и инновации в финансовом секторе (64 ч.)			
Тема 3.1. Введение в бизнес-анализ (10 ч.)	Понятие бизнес-анализа. Ключевые понятия бизнес-анализа. Заинтересованные стороны. Работа с требованиями (2 ч.)	Составление матрицы стейкхолдеров. Сбор и оформление требований (4 ч.). <i>Задание 1.</i> Составить матрицу стейкхолдеров, собрать и оформить требования	Составление матрицы стейкхолдеров и стратегии работы с ними (4 ч.)
Тема 3.2. Основы моделирования бизнес-процессов (8 ч.)	Основы моделирования бизнес-процессов. Моделирование потоков данных с	Моделирование потоков данных с помощью нотации DFD (2 ч.). <i>Задание 2.</i>	Представление диаграммы DFD в системе Гейна и Сарсона (4 ч.)

№, наименование темы	Содержание лекций (кол-во часов)	Наименование практических (семинарских занятий) (кол-во часов)	Виды СРС (кол-во часов)
	помощью нотации DFD (2 ч.)	Создать модель потоков данных с помощью нотации DFD	
Тема 3.3. Введение в бизнес-аналитику данных (8 ч.)	Понятие бизнес-аналитики. Цели и задачи бизнес-аналитики данных (2 ч.)	Сбор данных. Работа с датасетами (2 ч.). <i>Задание 3.</i> Собрать данные в датасет	Сбор данных на предприятии. Подбор и структурирование источников данных (4 ч.)
Тема 3.4. Источники данных, основы обработки данных (8 ч.)	Источники данных, типы данных, измерительные шкалы, пропуски в данных, проблемы сырых данных (2 ч.)	Подготовка данных для анализа. Виды агрегации данных. Заполнение пропусков данных. Удаление выбросов в данных. Группировка и фильтрация данных (2 ч.). <i>Задание 4.</i> Подготовить данные, заполнить пропуски, удалить выбросы	Сбор данных на предприятии. Предобработка данных (4 ч.)
Тема 3.5. Графическое представление данных (10 ч.)	Задачи визуализации данных. Определение форм представления данных в зависимости от решаемых задач. Комбинирование графических компонентов для решения задач бизнес-аналитики данных (2 ч.)	Business Intelligence системы как инструмент поддержки принятия решений. Компоненты BI-систем. Рынок BI-систем (4 ч.). <i>Задание 5.</i> Научиться основам использования BI-инструментов	Изучение компонентов и возможностей BI-системы. Механизм запросов MS Excel. (4 ч.)
Тема 3.6. Основы ИИ. Использование в анализе данных (20 ч.)	Основы ИИ. Наука о данных (Data Science). Машинное обучение. Нейронные сети. Основы ИИ. Большие языковые модели (2 ч.)	Проектирование модели данных с использованием метода сущность – связь (3 ч.). Использование нейронных сетей для анализа данных (3 ч.). Использование ChatGPT и аналогичных сервисов на основе больших языковых моделей ИИ (4 ч.). <i>Задание 6.</i> Использовать нейронную сеть для анализа данных. Использовать ChatGPT или аналогичные сервисы на основе больших языковых моделей ИИ	Сравнительный анализ подходов и имеющихся сервисов на основе нейронных сетей (6 ч.). Работа с контекстом и формулированием запросов для получения результата ожидаемого качества (2 ч.).

3. Условия реализации программы модуля

Организационно-педагогические условия реализации программы

Обучение по модулю реализовано в формате смешанного обучения, с применением активных технологий совместного обучения в электронной среде (синхронные и асинхронные занятия). Лекционный материал представляется в виде комплекса мини-видеолекций, записей занятий, текстовых материалов, презентаций, размещаемых в системе электронного обучения СФУ «е-Курсы» (<https://e.sfu-kras.ru/>). Данные материалы сопровождаются заданиями и дискуссиями в чатах дисциплин. Изучение теоретического материала (СРС) предполагается до и после синхронной части работы.

Материально-технические условия реализации программы

Синхронные занятия реализуются на базе инструментов видеоконференцсвязи и включают в себя лекционные занятия, сочетающие в себе ответы на вопросы, связанные с материалом лекции, в формате дискуссий, а также групповую и индивидуальную работу. Для проведения синхронных занятий (вебинаров со спикерами) применяется программа видеоконференцсвязи SberJazz. В качестве площадок для совместной синхронной и асинхронной работы будут использованы комнаты в видеоконференцсвязи SberJazz, виртуальные доски и Google-сервисы.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы модуля

Программа реализуется очно-заочно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Она включает занятия лекционного типа, интерактивные формы обучения, семинары, активные и ситуативные методы обучения.

Содержание комплекта учебно-методических материалов

По данному модулю программы имеется электронный учебно-методический комплекс (УМК) в системе электронного обучения СФУ «е-Курсы». УМК содержит: систему навигации по программе (учебно-тематический план, интерактивный график работы по программе, сведения о результатах обучения, о преподавателях программы, чат для объявлений и вопросов преподавателям), набор видеолекций, 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.

Литература

Основная литература

1. Бессмертный И.А., Нугуманова А.Б., Платонов А.В. Интеллектуальные системы – учебник и практикум для академического бакалавриата по инженерно-техническим направлениям. – М.: Юрайт. 2017. – 242 с.
2. Гобарева Я.Л. Бизнес-аналитика средствами Excel: учеб. пособие / Я.Л. Гобарева, О.Ю. Городецкая, А.В. Золотарюк. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Вузовский учебник; М.: ИНФРА-М, 2018. – 350 с.

3. Дадян Э.Г. Методы, модели, средства хранения и обработки данных: учебник. – М.: Вузовский учебник, 2022. – 168 с.

4. Кравченко А.В., Драгунова Е.В. и Кириллов Ю.В. Моделирование бизнес-процессов: учеб. пособие. – Новосибирск: НГТУ, 2020. – 136 с.

5. Макшанов А.В. Современные технологии интеллектуального анализа данных: учеб. пособие для СПО / А.В. Макшанов, А.Е. Журавлев, Л.Н. Тындыкарь. – СПб.: Лань, 2020. – 228 с.

6. Станкевич Л.А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры по инженерно-техническим направлениям. – М.: Юрайт. 2017. – 396 с.

7. ВАВОК. Руководство к Своду знаний по бизнес-анализу. Версия 3.0. – URL: <https://studylib.ru/doc/6356878/babok-v3-rukovodstvo-k-svodu-znaniy%CC%86-po-biznes-analizu>.

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

Форма аттестации по модулю — зачет. В процессе прохождения модуля слушатели должны изучить лекционные материалы, выполнить задание семинара и тест по модулю.

Текущая аттестация слушателей проводится на основе оценки активности и участия в дискуссиях в ходе вебинаров, а также качества выполнения заданий в электронном обучающем курсе.

Промежуточная аттестация проводится по модулю в форме решения задачи и выполнения тестовых заданий.

Оценка результатов обучения осуществляется следующим образом. Максимально за курс можно набрать 100 баллов (100 %), из них:

– тесты самоконтроля к лекциям — 30 баллов;

– практические занятия — 70 баллов.

Зачет получают слушатели, набравшие не менее 50 % из 100 от общего прогресса по курсу. Переход к следующему модулю возможен, если студент набрал не менее 51 % от максимального количества баллов по модулю.

Примеры тестовых заданий

Пример тестового задания по типу «Множественный выбор»

1. Какие из представленных вариантов данных могут являться измерениями аналитических показателей?

а) Наименование территории.

б) Средняя выручка предприятия.

в) ОГРН предприятия.

г) Оценки учеников по результатам контрольной работы.

д) Магнитуда землетрясений по шкале Рихтера.

е) Максимальное значение температуры.

ж) Дата взятия пробы воды.

з) Количество дней пребывания постояльца в отеле.

Пример тестового задания по типу «Множественный выбор»

2. Основное отличие реляционной БД:
 - а) Данные организовываются в виде отношений.
 - б) Строго древовидная структура.
 - в) Представлена в виде графов.

Пример тестового задания по типу «Верно/Неверно»

3. Выберите неверное утверждение:

A	Пропуски в данных – неотъемлемый признак сырых данных
B	Нельзя использовать неполную информацию об объекте
C	Пропуски в данных никогда нельзя заполнять средними значениями
D	Нельзя использовать данные, в которых более 50% составляют пропуски

Типовое практическое задание

Тема «Источники данных, основы обработки данных»

Приложение 1 к данному заданию содержит пример электронной таблицы (XLSX-файл), в котором собраны сырые данные по подключению абонентов к сети мобильного оператора. Первый столбец содержит наименования собираемых аналитических показателей: количество абонентов на начало месяца, количество новых абонентов оператора, количество абонентов архивных тарифов на начало месяца, количество абонентов, переведенных на действующие тарифные планы за месяц, общие суммы потраченных абонентами средств баланса и «доверительного платежа», а также количества абонентов по тарифам (второй лист файла содержит таблицу с распределением тарифов на действующие и архивные).

В первой строке следующих столбцов содержится дата первого числа месяца отчета. В ячейках следующих строк (2 и далее) содержатся значения показателей столбца 1 за месяц из строки 1.

Файл данной структуры не подходит для загрузки в BI-систему как источник данных, так как каждый месяц количество столбцов будет увеличиваться. Просто транспонировать таблицу также недостаточно – количество тарифов также может расти, что в случае с транспонированной таблицей приведет к аналогичной проблеме. Помимо этого, важно понимать распределение абонентов также в разрезе архивных и действующих тарифов.

Первая задача работы – реализовать с использованием встроенного в MS Excel механизма запросов Запрос для получения таблицы данных, приемлемой для загрузки в BI-систему, а также загрузчик данных для дашборда в BI-систему для полученного файла, а также файла из Приложения 2 к заданию.

Вторая задача работы – создать в BI-системе дашборд, в графических компонентах которого представить комплексное представление данных из обоих загрузчиков. Студенту необходимо самостоятельно определить, как данные Приложения 2 могут быть полезны при анализе показателей Приложения 1, а также какие формы представления данных стоит использовать для решения поставленной задачи.

По итогам проделанной работы составить отчет, в котором отразить:

1. Последовательность шагов Запроса по преобразованию данных к окончательной структуре загружаемого файла.

2. Структуру созданных загрузчиков данных ВІ-системы.

3. Итоговый вид созданных дашбордов с пояснениями, на какие вопросы могут ответить показатели, представленные в выбранной форме.

Готовый отчет загрузить в соответствующей форме электронного курса.

Критерии оценивания заданий

Баллы	1 балл	2 балла	3 балла
Критерий	Задание выполнено частично, требует серьезной доработки	Задание выполнено, но требует некоторой доработки	Задание выполнено полностью, не требует доработки

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

модуля (дисциплины)

«Управление финансовыми рисками и инновациями в цифровой среде. Digital CFO (или «Цифровой финансовый директор»)»

1. Аннотация

В рамках модуля «Управление финансовыми рисками и инновациями в цифровой среде. Digital CFO (или «Цифровой финансовый директор»)» слушатели познакомятся с основными видами финансовых рисков, методами их выявления, идентификации и исследования, научатся выбирать модели для анализа проблем и возможностей снижения риска, изучат методы управления и реинжиниринга. Кроме того, слушатели данного модуля продолжат знакомство с системой финансового контроля, как инструмента снижения риска на разных уровнях, научатся выстраивать систему интегрированного риск-менеджмента и проводить цифровой аудит. Также отдельное внимание в модуле будет уделено риску в финансовой и нефинансовой деятельности компании, связанному с цифровизацией процессов и внедрением инновационных финансовых продуктов.

Цель модуля (результаты обучения)

По окончании обучения на данном модуле слушатели будут способны:

PO4. Проводить мониторинг информационных источников финансовой информации.

PO6. Проводить предварительные исследования по применению инновационных финансовых технологий.

PO7. Обрабатывать результаты исследований по применению инновационных финансовых технологий.

2. Содержание

Модуль «Управление финансовыми рисками и инновациями в цифровой среде. Digital CFO (или «Цифровой финансовый директор»)» включает следующие темы и виды занятий:

№, наименование темы	Содержание лекций (кол-во часов)	Наименование практических семинарских занятий (кол-во часов)	Виды СРС (кол-во часов)
Модуль 4. Управление финансовыми рисками и инновациями в цифровой среде. Digital CFO (или «Цифровой финансовый директор») (48 часов)			
Тема 4.1. Понятие финансового риска: определение, виды финансовых рисков. Методы исследования финансовых рисков; информационное обеспечение	Понятие и виды финансовых рисков (2 ч.)	Семинар Методы исследования и идентификации финансовых рисков (2 ч.)	Тест по видам и методам изучения финансовых рисков (6 ч.)

№, наименование темы	Содержание лекций (кол-во часов)	Наименование практических (семинарских занятий) (кол-во часов)	Виды СРС (кол-во часов)
исследования финансовых рисков. (10 ч.)			
Тема 4.2. Инструменты управления финансовыми рисками (10 ч.)	Базовые модели управления финансовыми активами и обязательствами (2 ч.)	Семинар «Методы формирования инвестиционного портфеля; управление кредитным риском и формирование портфеля срочных финансовых активов» (2 ч.)	Тест по Инструментам управления финансовыми рисками (6 ч.)
Тема 4.3. Цифровой финансовый контроль. Управление рисками в сфере цифровых финансовых инструментов (14 ч.)	Методика цифрового финансового контроля на основе комплексного использования аналитики больших данных. Цифровая трансформация внутреннего финансового аудита и контроля. Управление рисками в сфере цифровых финансовых активов и цифровых валют (2 ч.)	Семинар «Цифровизация аудиторских проверок и внутреннего финансового аудита и контроля. Robotic Process Automation. Antifraud-системы. Управление рисками в сфере цифровых финансовых активов и цифровых валют» (4 ч.)	Изучение законодательства, теоретических материалов. Решение практических заданий-кейсов. Тестирование (8 ч.)
Тема 4.4. Инновационные финансовые технологии (14 ч.)	Риски инноваций в цифровой экономике (2 ч.)	Семинар Методы снижения рисков при управлении инновациями (4 ч.)	Тест по инновационным финансовым технологиям (8 ч.)

3. Условия реализации программы модуля

Организационно-педагогические условия реализации программы

Обучение по модулю реализовано в формате смешанного обучения, с применением активных технологий совместного обучения в электронной среде (синхронные и асинхронные занятия). Лекционный материал представляется в виде комплекса мини-видеолекций, записей занятий, текстовых материалов, презентаций, размещаемых в системе электронного обучения СФУ «e-Курсы» (<https://e.sfu-kras.ru/>). Данные материалы сопровождаются заданиями и дискуссиями в чатах дисциплин. Изучение теоретического материала (СРС) предполагается до и после синхронной части работы.

Материально-технические условия реализации программы

Синхронные занятия реализуются на базе инструментов видеоконференцсвязи и включают в себя лекционные занятия, сочетающие

в себе ответы на вопросы, связанные с материалом лекции, в формате дискуссий, а также групповую и индивидуальную работу. Для проведения синхронных занятий (вебинаров со спикерами) применяется программа видеоконференцсвязи SberJazz. В качестве площадок для совместной синхронной и асинхронной работы будут использованы комнаты в видеоконференцсвязи SberJazz, виртуальные доски и Google-сервисы.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы модуля

Программа реализуется очно-заочно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Она включает занятия лекционного типа, интерактивные формы обучения, семинары, активные и ситуативные методы обучения.

Содержание комплекта учебно-методических материалов

По данному модулю программы имеется электронный учебно-методический комплекс (УМК) в системе электронного обучения СФУ «е-Курсы». УМК содержит: систему навигации по программе (учебно-тематический план, интерактивный график работы по программе, сведения о результатах обучения, о преподавателях программы, чат для объявлений и вопросов преподавателям), набор видеолекций, 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.

Литература

Основная литература

1. Бережная, Е.В. Методы и модели принятия управленческих решений: учеб. пособие / Е.В. Бережная, В.И. Бережной. – М.: ИНФРА-М, 2023. – 384 с. [Электронный ресурс]. – (Высшее образование: Бакалавриат). – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1905116>.
2. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика: учеб. пособие. – М.: Поли Принт Сервис, 2015.
3. Грачева, Е.Ю. Правовое регулирование финансового контроля. Виды, формы и методы финансового контроля и надзора: учебник для магистратуры / отв. ред. Е.Ю. Грачева. – 2-е изд., доп. – М.: Норма: ИНФРА-М, 2022. – 208 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1856390>.
4. Дадалко, А.В. Проектирование систем управления рисками хозяйствующих субъектов [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Авдийский, В.М. Безденежных, А.В. Дадалко, В.В. Земсков, Н.Г. Синявский; под общ. ред. А.В. Дадалко. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 203 с. Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/1024505>.
5. Крюкова, О.Г. Риск-менеджмент – основа устойчивости бизнеса [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Н. Ряховская, О.Г. Крюкова,

М.О. Кузнецова; под ред. О.Г. Крюковой. – М.: Магистр: ИНФРА-М, 2019. – 256 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1019768>.

6. Кузнецова, Н.В. Методы принятия управленческих решений: учеб. пособие / Н.В. Кузнецова. – М.: ИНФРА-М, 2024. – 222 с. [Электронный ресурс]. – (Высшее образование). – URL: <https://znaniium.com/catalog/product/2076927>.

7. Новиков, А. И. Теория принятия решений и управление рисками в финансовой и налоговой сферах: учебное пособие / А.И. Новиков, Т.И. Солодкая. – 2-е изд., стер. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. – 284 с. – Режим доступа: <https://znaniium.com/catalog/product/1093154>.

8. Риск-менеджмент инвестиционного проекта: учебник под общей редакцией М.В. Грачевой. – М.: ЮНИТИ-Дана, 2017.

9. Романов, А.Н. Автоматизация аудита: монография / А.Н. Романов, Б.Е. Одинцов. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 335 с. – (Наука и практика). – URL: <https://znaniium.com/catalog/product/980132>.

10. Рыхтикова, Н.А. Анализ и управление рисками организации: учеб. пособие / Н.А. Рыхтикова. – 3-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 248 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: <https://znaniium.com/catalog/product/991965>.

11. Цифровизация: практические рекомендации по переводу бизнеса на цифровые технологии. – М.: Альпина Паблишер, 2019. – 252 с. – URL: <https://znaniium.ru/catalog/product/1222514>

12. Энциклопедия финансового риск-менеджмента [Текст] / под ред.: А.А. Лобанов, А.В. Чугунов. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2019. – 931 с.

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

Форма аттестации по модулю — зачет. В процессе прохождения модуля слушатели должны изучить лекционные материалы, выполнить задание семинара и тест по модулю.

Текущая аттестация слушателей проводится на основе оценки активности и участия в дискуссиях в ходе вебинаров, а также качества выполнения заданий в электронном обучающем курсе.

Промежуточная аттестация проводится по модулю в форме решения задачи и выполнения тестовых заданий.

Оценка результатов обучения осуществляется следующим образом. Максимально за курс можно набрать 100 баллов (100 %), из них:

- тесты самоконтроля к лекциям — 30 баллов;
- практические занятия — 70 баллов.

Зачет получают слушатели, набравшие не менее 50 % из 100 от общего прогресса по курсу. Переход к следующему модулю возможен, если студент набрал не менее 51 % от максимального количества баллов по модулю.

Примеры тестовых заданий

1. Риск получения убытка в результате ошибочных действий сотрудников относится к категории:

- а) кредитного риска;
- б) *операционного риска;*
- в) рыночного риска;
- г) инфраструктурного риска.

2. Построение систем внутреннего контроля и управления рисками осуществляется в соответствии с принципом «трех линий защиты», при котором:

а) *первая линия — управление уровнем риска в рамках установленных ограничений; вторая линия — разработка методологии по управлению рисками и контроль рисков; третья линия — это внутренний аудит, задачами которого является независимая оценка эффективности систем внутреннего контроля и управления рисками;*

б) первая линия — управление уровнем риска в рамках установленных ограничений; вторая линия — это внутренний аудит, задачами которого является независимая оценка эффективности систем внутреннего контроля и управления рисками; третья линия — разработка методологии по управлению рисками и контроль рисков;

в) первая линия — разработка методологии по управлению рисками и контроль рисков; вторая линия — управление уровнем риска в рамках установленных ограничений; третья линия — это внутренний аудит, задачами которого является независимая оценка эффективности систем внутреннего контроля и управления рисками;

г) первая линия — управление уровнем риска; вторая линия — разработка методологии по управлению рисками; третья линия — это внутренний аудит, задачами которого является оценка продуктивности систем внутреннего контроля и управления рисками

Типовое практическое задание для контроля знаний

1. Инвестор рассматривает четыре альтернативных проекта для возможного финансирования. Оцените риск проектов на основе показателей дисперсии, стандартного отклонения и коэффициента вариации. На основе расчетов сформулируйте выводы и предложения, исходя из того, что инвестор не склонен к риску.

Величина NPV, млн.руб.	Вероятность получения			
	Проект 1	Проект 2	Проект 3	Проект 4
-3	0,1	0	0	0,1
0	0,1	0,2	0,3	0,1
3	0,1	0,2	0,3	0,2
8	0,3	0,3	0,3	0,2
15	0,3	0,2	0,1	0,2
21	0,1	0,1	0	0,2

2. Оцените уровень существенности по данным бухгалтерской (финансовой) отчетности для целей проведения финансового контроля (аудита) по данным отчетности организации ООО «Альфа» за 2022 год, используя сведения из Государственного информационного ресурса бухгалтерской (финансовой) отчетности (<https://bo.nalog.ru/>).

Сделайте вывод о существенности описанного нарушения на уровне всей отчетности:

«В ходе аудита с применением автоматизированных способов проведено дополнительное тестирование сводных данных по физической инвентаризации запасов: сортировка по маркировочным номерам изделий для тестирования на предмет возможности изъятия или дублирования изделий. Аудитором выявлена недостача материалов 20 кубометров доски сухой обрезной из лиственницы, стоимость одного кубометра – 22 000 руб., 11 кубометров доски обрезной из сосны по цене 12 500 руб.».

Критерий оценивания заданий

Баллы	1 балл	2 балла	3 балла
Критерий	Задание выполнено частично, требует серьезной доработки	Задание выполнено, но требует некоторой доработки	Задание выполнено полностью, не требует доработки

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СТАЖИРОВКИ

1. Аннотация

Основной задачей стажировки слушателей программы является закрепление в практической деятельности профессиональных компетенций, умений, навыков и знаний, полученных в ходе обучения, а также приобретение необходимых умений и практического опыта на конкретном рабочем месте.

Цель стажировки — приобретение слушателями программы практического опыта работы, а также освоение новых технологий, форм и методов организации труда непосредственно на рабочем месте.

Планируемые результаты:

По окончании стажировки слушатели будут способны составлять формализованные описания бизнес-процессов организации в виде моделей в соответствующих нотациях; проектировать схемы данных информационных процессов сопровождающих бизнес-процессы организации, организовывать управление данными; проводить выбор необходимых для бизнес-анализа данных, использовать средства агрегации и визуального анализа данных; разрабатывать средства интеллектуального анализа данных организации, проводить процедуру анализа и интерпретировать полученные решения.

2. Содержание

№, наименование темы	Содержание лекций (кол-во часов)	Наименование практических (семинарских занятий) (кол-во часов)	Виды СРС (кол-во часов)
Стажировка (16 часов)			
1. Общие вопросы (ознакомление с предприятием)		Ознакомление и изучение конкретной практической задачи (2 ч.)	
2. Практическая часть стажировки		Решение практической задачи (4 ч.) Презентация собственного решения, разработка рекомендаций по внедрению изменений в бизнес-процессы предприятия (2 ч.)	
3. Подготовка отчетной документации			Составление отчета (4 ч.)

Содержание стажировки включает следующие этапы:

1. Ознакомление с нормативной базой, касающейся охраны труда и правил безопасной работы.

2. Знакомство с рабочим местом и должностными обязанностями, концептом общего тестового проекта.

3. Практическая деятельность, выполняемая под контролем руководителя стажировки. Обычно включает этапы:

3.1. Формирование отдельной практической задачи по общему проекту;
Содержание стажировки закрепляется индивидуальным планом прохождения стажировки (Приложение 1).

Продолжительность стажировки — 16 часов.

Стажировка носит индивидуальный или групповой характер и может предусматривать такие виды деятельности как:

- знакомство с предприятием, организационной структурой;
- изучение организации и технологии производства, работ;
- работу с технической, нормативной и образовательной документацией;
- постановку задачи проекта;
- составление формализованных моделей бизнес-процессов предприятия;
- разработку схемы данных информационных процессов предприятия;
- разработку отчета об информационных процессах предприятия в виде системы дашбордов;
- формализация задачи анализа данных предприятия в виде гипотезы, выбор метода интеллектуального анализа для проверки гипотезы, разработка алгоритма, интерпретация полученного решения;
- разработка рекомендаций по внедрению изменений в бизнес-процессы предприятия;
- представление проекта.

3. Условия реализации программы стажировки

Организационные и педагогические условия реализации программы

Обучение по программе стажировки реализовано в формате смешанного обучения, с применением активных технологий совместного обучения в электронной среде (синхронные и асинхронные занятия). Материал практических занятий представляется в виде синхронных занятий, презентаций, размещаемых в электронном курсе. Данные материалы сопровождаются заданиями и дискуссиями в чатах дисциплин. Изучение теоретического материала (СРС) предполагается до и после синхронной части работы.

Стажировка проводится под руководством назначенного руководителя из числа профессорско-преподавательского состава Университета, а также руководителя из состава организации, структурных подразделениях организации, материально-техническое обеспечение которой соответствует профилю программы.

Учебно-методическое и информационное обеспечение

По данному модулю используется электронный УМК. УМК предполагает использование разных типов материалов, сопровождающих учебный процесс, включая информационные, обучающие и контролирующие. На платформе электронных курсов размещаются задания, приводится перечень необходимых

для изучения материалов. Обучающиеся могут на протяжении прохождения стажировки обращаться к теоретической базе знаний.

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

В качестве подтверждения прохождения стажировки на базе предприятий, организаций, учреждений, для зачета результатов обучения слушателями предъявляется дневник прохождения стажировки (Приложение 2) *(отчет в виде дневника прохождения практики)*.

Программу составили:

Канд. технических наук, доцент,
доцент кафедры информационных систем
Института космических и информационных
технологий СФУ



Д.В. Кустов

Доктор экономических наук, профессор,
зав. кафедрой финансов и управления рисками
Института экономики, государственного
управления и финансов СФУ



И.С. Ферова

Руководитель программы:

Канд. технических наук, доцент,
доцент кафедры информационных систем
Института космических и информационных
технологий СФУ



Д.В. Кустов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Наименование образовательной организации

Индивидуальный план слушателя, направляемого на стажировку

Фамилия, имя, отчество _____

Место работы и должность/статус _____

Название предприятия (организации), где проводится стажировка

Город _____

Цель стажировки _____

Срок стажировки с «____» _____ 2023 г. по «____» _____ 202 г.

Приказ по вузу от «____» _____ 202 г. № _____

План стажировки

№ п/п	Перечень разрабатываемых (изучаемых) вопросов, виды работ	Количество часов	Форма отчета
1.			Дневник стажировки
2.			
3.	Заполнение дневника стажировки		

СОГЛАСОВАНО

(должность ответственного)

(подпись)

(расшифровка подписи) лица, направляющего на стажировку)

Наименование стажировочной площадки

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель стажировочной площадки

_____ ФИО

«_____» _____ 2022 г.

М.П.

**ДНЕВНИК
прохождения стажировки**

_____,
(фамилия, имя, отчество специалиста (стажера),
проходящего обучение в рамках дополнительной профессиональной программе
переподготовки «Разработка аналитической финансовой модели»

Цель стажировки:

Руководители стажировки (от организации): _____
(должность) (ФИО)

1. Дневник

Дата	Выполняемая работа	Вопросы для консультантов и руководителей стажировки

2. Краткий отчет о стажировке

Дата

Подпись стажера

3. Заключение руководителя стажировки от принимающей организации

Руководитель стажировки

(подпись)

(расшифровка подписи)

С заключением руководителя стажировки ознакомлен _____

(подпись стажера)