

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



УТВЕРЖДАЮ

Директор НОЦ «Институт
Непрерывного образования»

Е.В. Мошкина
Е.В. Мошкина

23 » 10/24 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

**«Управление и правовое сопровождение ИТ-проектов
(NOCODE&LEX)»**

Красноярск 2024

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация программы

Дополнительная профессиональная программа (программа профессиональной переподготовки) ИТ-профиля «Управление и правовое сопровождение ИТ-проектов (NOCODE&LEX)» (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 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2013 г. № 679н.

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 профессионального стандарта 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий».

В рамках программы слушатели получают базовое представление об алгоритмах, алгоритмизации, бизнес-процессах и их моделировании, ИТ-проектах, ИТ-продуктах, получают практические навыки по моделированию бизнес-процессов и управлению проектами, и пройдут путь от идеи до создания готового ИТ-решения без навыков программирования. А также узнают основные юридические аспекты, необходимые при создании ИТ-решения, последующей его работе и использовании в реальных условиях.

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 разработки конфигураций и модулей ИС (информационные системы) предприятий, применения стандартов и методик проектного управления, а также приобретение по итогам прохождения программы ДПП новой квалификации «Руководитель проектов в области информационных 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: менеджмент проектов в области информационных технологий (ИТ).

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: проекты в области информационных технологий.

Виды профессиональной деятельности: менеджмент проектов в области информационных технологий.

1.3.3. Уровень квалификации. В соответствии с приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2014 г. № 893н «Об утверждении Профессионального стандарта «Руководитель проектов в области информационных технологий», дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Управление и правовое сопровождение ИТ-проектов (NOCODE&LEX)» 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 профессиональном стандарте 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий», представлены в таблицах 1–2.

Характеристика новой квалификации, связанной с видом профессиональной деятельности и трудовыми функциями в соответствии с профессиональными стандартами 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий», 08.037 «Бизнес-аналитик»

Трудовые действия	Трудовая функция	Обобщенная трудовая функция	Вид профессиональной деятельности
Профессиональный стандарт 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий»			
Подготовка договоров в проектах в соответствии с типовой формой. Согласование договоров внутри организации	А/06.6. Организация заключения договоров в проектах в соответствии с полученным заданием	А. Управление проектами в области ИТ на основе полученных, планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	Менеджмент проектов в области информационных технологий (ИТ)
Подготовка текста плана управления проектом и частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями). Разработка иерархической структуры работ (ИСР) проекта в соответствии с полученным заданием. Разработка расписания проекта в соответствии с полученным заданием. Разработка сметы расходов проекта в соответствии с полученным заданием. Разработка плана финансирования проекта в соответствии с полученным заданием	А/14.6. Планирование проекта в соответствии с полученным заданием		
Сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту. Предоставление информации, необходимой для разработки отчетности по проекту. Мониторинг реализации одобренных запросов на изменение. Поддержание в актуальном состоянии планов работ по проекту. Инициация запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий)	А/16.6. Мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами		

Трудовые действия	Трудовая функция	Обобщенная трудовая функция	Вид профессиональной деятельности
Контроль выполнения работ по анализу требований и анализ требований в соответствии с утвержденным планом. Контроль и специфицирование (документирование) требований в соответствии с утвержденным планом. Организация и контроль проверки (верификации) требований в соответствии с установленными регламентами	А/24.6. Организация выполнения работ по анализу требований в соответствии с полученным планом		
Анализ заинтересованных сторон проекта в соответствии с полученным заданием. Создание реестра заинтересованных сторон проекта	А/27.6. Идентификация заинтересованных сторон проекта в области ИТ в соответствии с полученным заданием		
Подготовка реестра рисков в соответствии с установленными регламентами. Согласование реестра рисков с заинтересованными сторонами проекта	А/29.6. Идентификация рисков проектов в области ИТ в соответствии с полученным заданием		
Профессиональный стандарт 08.037 «Бизнес-аналитик»			
Формальное описание и моделирование требований к решению в виде моделей бизнес-процессов. Верификация и валидация требований к решению. Согласование требований к решению с заинтересованными сторонами	В/01.5 Разработка требований к выбранному решению и управление ими	В. Обеспечение изменений в организации	Выявление и обеспечение изменений в организации

**Характеристика новой и развиваемой цифровой компетенции в ИТ-сфере,
связанной с уровнем формирования и развития в результате освоения программы
«Управление и правовое сопровождение ИТ-проектов (NOCODE&LEX)»**

Наименование сферы	Наименование профессиональной компетенции	0 – способность не проявляется/ проявляется в степени, недостаточной для отнесения к 1 уровню сформированности 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
Прикладные программные комплексы и системы	Дорабатывает конфигурации и модули ИС (информационные системы) предприятий		Участствует в проектах доработки ИС предприятий в составе проектной команды под контролем		
Стандарты и методики в ИТ	Применяет стандарты и методики проектного управления		Применяет базовые понятия классических и гибких подходов в проектном управлении под контролем в составе команды		

1.4. Планируемые результаты обучения

Слушатели в результате освоения программы профессиональной переподготовки «Управление и правовое сопровождение ИТ-проектов (NOCODE&LEX)» смогут:

PO1. Применять принципы и основы алгоритмизации.

PO2. Осуществлять выявление и описание текущих бизнес-процессов AS-IS, моделирование требований к решению в соответствии с выбранными подходами для получения целевого процесса TO-BE.

PO3. Проводить декомпозицию работ в соответствии с полученными требованиями и целевым видением готового продукта.

PO4. Осуществлять планирование проекта в соответствии с полученным заданием и целевым видением продукта.

PO5. Осуществлять мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами.

PO6. Проводить работу с заинтересованными сторонами проекта в области ИТ в соответствии с полученным заданием.

PO7. Осуществлять идентификацию рисков проектов в области ИТ в соответствии с полученным заданием.

PO8. Запускать и обеспечивать коммерческие ИТ-проекты в соответствии с законодательством.

PO9. Вести информационные сетевые ресурсы в соответствии с законодательством.

PO10. Применять способы защиты интеллектуальной собственности в Интернете.

PO11. Правомерными способами формировать удаленную команду ИТ-проекта.

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 профессионального стандарта 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий», 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 «Управление и правовое сопровождение ИТ-проектов (NOCODE&LEX)»:

- 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 «Управление и правовое сопровождение ИТ-проектов (NOCODE&LEX)» 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
«Управление и правовое сопровождение ИТ-проектов (NOCODE&LEX)»

Форма обучения – очно-заочная.

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.	Управление ИТ-проектами	72	36	12		24	36	Зачет
2.	Правовое сопровождение ИТ-проектов	72	36	12		24	36	Зачет
3.	Основы алгоритмов, алгоритмизации и моделирования бизнес-процессов	72	36	12		24	36	Зачет
4.	Стажировка	16	12			12	4	Зачет
5.	Итоговая аттестация	24	8			8	16	Защита итоговой аттестационной работы (проекта)
	Итого	256	128	36		92	128	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки
«Управление и правовое сопровождение ИТ-проектов (NOCODE&LEX)»

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	Управление ИТ-проектами	72	36	12		24	36	PO3–PO7
1.1	Управление проектами. Введение, терминология	12	6	2		4	6	PO3–PO7
1.2	Продуктовый подход. Менеджер продукта и Менеджер проекта. Продуктовые метрики	12	6	2		4	6	PO3–PO7
1.3	Проектный подход. Методологии управления проектами	12	6	2		4	6	PO3–PO7
1.4	Гибкие методологии. Agile, Scrum, Kanban	12	6	2		4	6	PO3–PO7
1.5	Коммуникации в проектном управлении. Работа с заинтересованными сторонами. Работа с командой	12	6	2		4	6	PO3–PO7
1.6	Управление рисками в проектной работе	12	6	2		4	6	PO3–PO7
2	Правовое сопровождение ИТ-проектов	72	36	12		24	36	PO8–PO11
2.1	Правовые основы электронной коммерции	24	12	4		8	12	PO8–PO11
2.2	Правовое регулирование работы с персональными данными в Интернете	12	6	2		4	6	PO8–PO11
2.3	Интеллектуальная собственность в Интернете	12	6	2		4	6	PO8–PO11
2.4	Правовое регулирование информационных сетевых ресурсов	12	6	2		4	6	PO8–PO11
2.5	Правовые основы найма сотрудников для ИТ-проекта	12	6	2		4	6	PO8–PO11
3	Основы алгоритмов, алгоритмизации и моделирования бизнес-процессов	72	36	12		24	36	PO1, PO2

№ п/п	Наименование дисциплин	Общая трудоемкость, ч	Всего контактн., ч	Контактные часы			СРС, ч	Результаты обучения
				Лекции	Лабораторные работы	Практ. и семинарские занятия		
3.1	Понятие, свойства, типы алгоритмов	12	6	2		4	6	PO1, PO2
3.2	Способы записи алгоритмов	12	6	2		4	6	PO1, PO2
3.3	Алгоритмы: применение, виды. Сложность алгоритмов	12	6	2		4	6	PO1, PO2
3.4	Алгоритмы и парадигмы алгоритмизации. Визуализация алгоритмов	12	6	2		4	6	PO1, PO2
3.5	Бизнес-процессы: введение, основные понятия	12	6	2		4	6	PO1, PO2
3.6	Моделирование бизнес-процессов. Основные нотации описания бизнес-процессов. Моделирование и разработка исполняемых бизнес-процессов	12	6	2		4	6	PO1, PO2
4	Стажировка	16	12			12	4	PO1–PO11
5	Итоговая аттестация	24	8	-		8	16	PO1–PO11
	Всего	256	128	36		92	128	

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:

– разработан ИТ-продукт по выбранному направлению с применением любого из инструментов посode-разработки: интернет-сайт (интернет-магазин, онлайн-курс, онлайн-школа, информационные ресурсы и т.п.); мобильное приложение (аналогичной направленности);

– подготовлен и реализован ИТ-проект по автоматизации одного из бизнес-процессов для любого направления в основной профессиональной сфере слушателя или иной интересной слушателю сфере (юриспруденция, психология, торговля, гастрономия, делопроизводство, спорт, туризм, HR и т.д.);

– разработано техническое задание на разработку ИТ-продукта: интернет-сайт; мобильное приложение; автоматизация бизнес-процесса.

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.

По результатам выполнения ИАР аттестационная комиссия принимает решение о присвоении слушателям по результатам освоения дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки квалификации «Руководитель проектов в области информационных технологий», о предоставлении права заниматься профессиональной деятельностью в сфере менеджмента проектов в области информационных технологий (ИТ) 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. Применять принципы и основы алгоритмизации	Лекции. Выполнение задания по созданию и визуализации алгоритма, определению его типа. Тесты	Материалы электронного курса в системе электронного обучения СФУ «е-Курсы». Видеоконференции
PO2. Осуществлять выявление и описание текущих бизнес-процессов AS-IS, моделирование требований к решению в соответствии с выбранными подходами для получения целевого процесса TO-BE	Лекции. Выполнение задания по моделированию бизнес-процесса в соответствии с выявленными требованиями. Тесты	Материалы электронного курса в системе электронного обучения СФУ «е-Курсы». Видеоконференции
PO3. Проводить декомпозицию работ в соответствии с полученными требованиями и целевым видением готового продукта.	Лекции. Выполнение задания по декомпозиции работ (WBS) или составляющих продукта (PBS). Тесты	Материалы электронного курса в системе электронного обучения СФУ «е-Курсы». Видеоконференции
PO4. Осуществлять планирование проекта в соответствии с полученным заданием и целевым видением продукта.	Лекции. Выполнение задания по планирование проекта (декомпозиция работ и календарное планирование). Тесты	Материалы электронного курса в системе электронного обучения СФУ «е-Курсы». Видеоконференции
PO5. Осуществлять мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами	Лекции. Выполнение задания по разработке плана проекта, плана мониторинга работ, созданий чек-листов и тест-кейсов. Тесты	Материалы электронного курса в системе электронного обучения СФУ «е-Курсы». Видеоконференции
PO6. Проводить работу с заинтересованными сторонами проекта в области ИТ в соответствии с полученным заданием	Лекции. Выполнение задания по идентификации заинтересованных сторон, оценке влияния, выработке стратегии и планированию коммуникаций. Тесты	Материалы электронного курса в системе электронного обучения СФУ «е-Курсы». Видеоконференции
PO7. Осуществлять идентификацию рисков проектов в области ИТ в соответствии с полученным заданием	Лекции. Выполнение задания по управлению рисками проекта, идентификация, определение стратегии, мероприятий и мониторинг. Тесты	Материалы электронного курса в системе электронного обучения СФУ «е-Курсы». Видеоконференции
PO8. Запускать и обеспечивать коммерческие ИТ-проекты в соответствии с законодательством	Лекции. Групповая работа; разбор решений кейсов	Материалы электронного курса в системе электронного обучения СФУ «е-Курсы». Видеоконференции

Результаты обучения	Учебные действия/ формы текущего контроля	Используемые ресурсы/ инструменты/технологии
РО9. Вести информационные сетевые ресурсы в соответствии с законодательством	Лекции. Групповая работа; разбор решений кейсов	Материалы электронного курса в системе электронного обучения СФУ «е-Курсы». Видеоконференции
РО10. Применять способы защиты интеллектуальной собственности в Интернете	Лекции. Групповая работа; разбор решений кейсов	Материалы электронного курса в системе электронного обучения СФУ «е-Курсы». Видеоконференции
РО11. Правомерными способами формировать удаленную команду ИТ-проекта	Лекции. Групповая работа; разбор решений кейсов	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

дисциплины (модуля)

«Управление ИТ-проектами»

1. Аннотация

Целью модуля «Управление ИТ-проектами» формирование у слушателей необходимых знаний и навыков для управление проектами, включающие в себя методики, принципы, концепции и лучшие практики. Полученные компетенции помогут реализовывать проекты в рамках имеющихся ограничений в заданный срок и с минимальными затратами.

Цель дисциплины (результаты обучения)

По окончании обучения на данной дисциплине слушатели будут способны:

РО3. Проводить декомпозицию работ в соответствии с полученными требованиями и целевым видением готового продукта.

РО4. Осуществлять планирование проекта в соответствии с полученным заданием и целевым видением продукта.

РО5. Осуществлять мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами.

РО6. Проводить работу с заинтересованными сторонами проекта в области ИТ в соответствии с полученным заданием.

РО7. Осуществлять идентификацию рисков проектов в области ИТ в соответствии с полученным заданием

2. Содержание

№, наименование темы	Содержание лекций (кол-во часов)	Наименование практических (семинарских занятий) (кол-во часов)	Виды СРС (кол-во часов)
Модуль 3. Управление ИТ-проектами (72 часа)			
Тема 3.1. Управление проектами. Введение, терминология (12 ч.)	Вводная в управление проектами. Инициация проекта. Подготовка первичной проектной документации (2 ч.)	Инициация проекта (4 ч.). <i>Задание 1.</i> Подготовить первичную проектную документацию	Изучение предпосылок и документации для инициации проекта. Тестирование (6 ч.)
Тема 3.2. Продуктовый подход. Менеджер продукта и менеджер проекта. Продуктовые метрики (12 ч.)	Планирование проекта. Разработка календарного плана, визуализация. Определение контрольных точек (2 ч.)	Планирование проекта (4 ч.). <i>Задание 2.</i> Разработать сетевой график проекта	Изучение методов планирования проекта. Тестирование (6 ч.)
Тема 3.3. Проектный подход. Методологии	Определение ролей в команде. Разработка WBS, PBS.	Организация и исполнение проекта (4 ч.).	Изучение инструментов

№, наименование темы	Содержание лекций (кол-во часов)	Наименование практических (семинарских занятий) (кол-во часов)	Виды СРС (кол-во часов)
управления проектами (12 ч.)	Организация и исполнение проекта. Управление в рамках стадий и границ стадий. Работа с командой разработки, приемка работ (2 ч.)	<i>Задание 3.</i> Планирование стадий проекта и требований к продукту в рамках каждой стадии	организации и исполнения проекта. Тестирование (6 ч.)
Тема 3.4. Гибкие методологии. Agile, Scrum, Kanban. (12 ч.)	Гибкие методологии. Agile, Scrum, Kanban (2 ч.)	Планирование проекта и организация работы команды (4 ч.). <i>Задание 4.</i> Определить роли и распределить по задачам проекта	Изучение ролей, способов распределений задач и фиксации результатов работ. Тестирование (6 ч.)
Тема 3.5. Коммуникации в проектном управлении. Работа с заинтересованными сторонами. Работа с командой (12 ч.)	Коммуникации в проекте. Заинтересованные стороны. Команда (2 ч.)	Мониторинг и контроль (4 ч.). <i>Задание 5.</i> Составить матрицу стейкхолдеров, план коммуникаций	Изучение способов мониторинга и контроля. Тестирование (6 ч.)
Тема 3.6. Управление рисками в проектной работе (12 ч)	Управление рисками в проектной работе (2 ч.)	Управление рисками в проектной работе (4 ч.). <i>Задание 6.</i> Составить перечень рисков и матрицу рисков	Изучение принципов и подходов к завершению проекта. Тестирование (6 ч.)

3. Условия реализации программы дисциплины

Организационно-педагогические условия реализации программы

Обучение по программе реализовано в формате смешанного обучения, с применением активных технологий совместного обучения в электронной среде (синхронные и асинхронные занятия). Лекционный материал представляется в виде синхронных лекций, записей занятий, текстовых материалов, 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.

Материально-технические условия реализации программы

Синхронные занятия реализуются на базе инструментов видеоконференцсвязи и включают в себя лекционные и практические занятия. Для проведения синхронных занятий (вебинаров со спикерами) применяется

программа видеоконференцсвязи. При проведении лекций, практических занятий, самостоятельной работы слушателей используется следующее оборудование: компьютер с наушниками или аудиокolonками, микрофоном и веб-камерой. Программное обеспечение (обновленное до последней версии): браузер Яндекс или Google Chrome, текстовый редактор.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Дисциплина может быть реализована как очно, так и заочно, в том числе, с применением дистанционных образовательных технологий. Она включает занятия лекционного типа, интерактивные формы обучения, практические занятия.

Содержание комплекта учебно-методических материалов

По данной дисциплине имеется электронный учебно-методический комплекс (УМК) в системе электронных курсов СФУ. УМК содержит: систему навигации по дисциплине (учебно-тематический план, интерактивный график работы по дисциплине, сведения о результатах обучения, чат для объявлений и вопросов преподавателю), текстовые материалы к лекциям, практические и тестовые задания, списки основной и дополнительной литературы. В электронном курсе реализована система обратной связи.

Литература

Основная литература

1. Бобровников А. Введение в управление проектами внедрения ERP-систем. – М., 2019. – 295 с.
2. Заренков В.А. Управление проектами. – М., 2021. – 315 с.
3. Лоуренс Л. Вовремя и в рамках бюджета. Управление проектами по методу критической цепи. – М., 2020. – 488 с.

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

Форма аттестации по дисциплине — зачет.

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

- тесты самоконтроля к лекциям 30%;
- практические задания составляют 70%.

Зачет получают слушатели, набравшие не менее 50 % из 100% от общего прогресса по курсу.

Примеры тестов для контроля знаний

Пример тестового задания по типу «Множественный выбор»

1. Укажите области управления в контексте управления ИТ-проектом:
 - а) Управление содержанием проекта.
 - б) Управление качеством проекта.
 - в) Управление закупками.
 - г) Управление временем (сроками) проекта.

Пример тестового задания по типу «Единственный выбор»

2. Организационная структура, при которой возможно перераспределение человеческих ресурсов между проектами без реорганизации существующей структуры:

- а) Матричная.
- б) Функциональная.
- в) Дивизиональная.
- г) Линейно-функциональная.

Пример тестового задания по типу «Вопрос на соответствие»

3. Сопоставьте роли, которые должны быть определены в организационной структуре каждого проекта (независимо от его специфики), с их определениями

Роль	Определение
1. Заказчик проекта. 2. Руководитель проекта. 3. Куратор проекта. 4. Команда проекта. 5. Заинтересованные стороны	A. Лицо, ответственное за обеспечение проекта ресурсами и осуществляющее административную, финансовую и иную поддержку проекта. B. Физическое или юридическое лицо, которое является владельцем результата проекта. C. Лицо, осуществляющее управление проектом и ответственное за результаты проекта. D. Лица или организации, чьи интересы могут быть затронуты в ходе реализации проекта. E. Совокупность лиц, групп и организаций, объединенных во временную организационную структуру для выполнения работ проекта

Типовое практическое задание

Тема «Планирование проекта»

Разработайте календарный план проекта, составьте сетевой график с визуализацией в виде диаграммы Ганта.

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
дисциплины (модуля)
«Правовое сопровождение ИТ-проектов»

1. Аннотация

Дисциплина «Правовое сопровождение ИТ-проектов» посвящена юридическим аспектам реализации ИТ-проектов. В рамках этой дисциплины будут рассмотрены правовые основы работы web-сайтов: интернет-магазинов, социальных сетей, информационных сайтов и других сетевых ресурсов; правила работы с персональными данными; способы защиты интеллектуальной собственности в Интернете; правила привлечения дистанционных работников для реализации ИТ-проекта. Изучая данную дисциплину слушатели узнают, как запустить свой сетевой ресурс и не нарушить при этом закон: избежать юридической ответственности и претензий контролирующих органов.

Цель дисциплины (результаты обучения)

По окончании обучения на данной дисциплине слушатели будут способны:

РО8. Запускать и обеспечивать коммерческие ИТ-проекты в соответствии с законодательством.

РО9. Вести информационные сетевые ресурсы в соответствии с законодательством.

РО10. Применять способы защиты интеллектуальной собственности в Интернете.

РО11. Правомерными способами формировать удаленную команду ИТ-проекта.

2. Содержание

№, наименование темы	Содержание лекций (кол-во часов)	Наименование практических (семинарских занятий) (кол-во часов)	Виды СРС (кол-во часов)
Модуль 2. Правовое сопровождение ИТ-проектов (108 часов)			
Тема 2.1. Правовые основы электронной коммерции (24 ч.)	Оформление прав на сайт; регистрация бизнеса; защита прав потребителей в Интернете; платежные системы, онлайн кассы и чеки; правила дистанционной торговли; маркировка товаров; взаимодействие с маркетплейсами (4 ч.)	Групповая работа; разбор решений кейсов (8 ч.)	Изучение законодательства, решение практических заданий-кейсов. Тестирование (12 ч.)
Тема 2.2. Правовое регулирование работы с персональными	Понятие и виды персональных данных; обработка данных: понятие и способы;	Групповая работа; разбор решений кейсов (4 ч.)	Изучение законодательства, решение

№, наименование темы	Содержание лекций (кол-во часов)	Наименование практических (семинарских занятий) (кол-во часов)	Виды СРС (кол-во часов)
данными в Интернете (12 ч.)	политики (в области обработки данных и в отношении cookie-файлов); взаимодействие с контролирующим органом – Роскомнадзором (2 ч.)		практических заданий-кейсов. Тестирование (6 ч.)
Тема 2.3. Интеллектуальная собственность в Интернете (12 ч.)	Дизайн и контент сайта как объекты авторских прав; исключительные права на ПО; способы защиты авторских прав; защита товарных знаков и средств индивидуализации в Интернете; лицензионные договоры; лицензии СС (2 ч.)	Групповая работа; разбор решений кейсов (4 ч.)	Изучение законодательства, решение практических заданий-кейсов. Тестирование (6 ч.)
Тема 2.4. Правовое регулирование информационных сетевых ресурсов (12 ч.)	Основные понятия: виды информационных ресурсов, понятия владельца сайта, обладателя информации, распространения информации; информация, запрещенная к размещению; право на забвение; блокировка сайта; ответственность за фейковые новости и экстремизм (2 ч.)	Групповая работа; разбор решений кейсов (4 ч.)	Изучение законодательства, решение практических заданий-кейсов. Тестирование (6 ч.)
Тема 2.5. Правовые основы найма сотрудников для ИТ-проекта (12 ч.)	Способы найма: трудовой, гражданско-правовой договор; особенности правового регулирования дистанционного трудового договора; страховые взносы на обязательное социальное страхование (2 ч.)	Групповая работа; разбор решений кейсов (4 ч.)	Изучение законодательства, решение практических заданий-кейсов. Тестирование (6 ч.)

3. Условия реализации программы дисциплины

Организационно-педагогические условия реализации программы

Обучение по программе реализовано в формате смешанного обучения, с применением активных технологий совместного обучения в электронной среде (синхронные и асинхронные занятия). Лекционный материал представляется в виде синхронных лекций, записей занятий, текстовых материалов, 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.

Материально-технические условия реализации программы

Синхронные занятия реализуются на базе инструментов видеоконференцсвязи и включают в себя лекционные и практические занятия. Для проведения синхронных занятий (вебинаров со спикерами) применяется программа видеоконференцсвязи. При проведении лекций, практических занятий, самостоятельной работы слушателей используется следующее оборудование: компьютер с наушниками или аудиоколонками, микрофоном и веб-камерой. Программное обеспечение: браузер Yandex, Google Chrome или аналоги, текстовый редактор Microsoft Office или аналоги.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Дисциплина может быть реализована как очно, так и заочно, в том числе, с применением дистанционных образовательных технологий. Она включает занятия лекционного типа, интерактивные формы обучения, практические занятия.

Содержание комплекта учебно-методических материалов

По данной дисциплине имеется электронный учебно-методический комплекс (УМК) в системе электронных курсов СФУ. УМК содержит: систему навигации по дисциплине (учебно-тематический план, интерактивный график работы по дисциплине, сведения о результатах обучения, чат для объявлений и вопросов преподавателю), текстовые материалы к лекциям, практические и тестовые задания, списки основной и дополнительной литературы. В электронном курсе реализована система обратной связи.

Литература

Нормативные правовые акты (в последних редакциях).

1. Постановление Правительства РФ «Об утверждении Правил продажи товаров дистанционным способом» от 27.09.2007 г. № 612.
2. Гражданский кодекс РФ.
3. Закон РФ «О защите прав потребителей» от 07.02.1992 г. № 2300-1.
4. Кодекс об административных правонарушениях РФ.
5. Налоговый кодекс РФ.
6. Трудовой кодекс РФ.
7. Уголовный кодекс РФ.
8. Федеральный закон от 13.03.2006 г. «О рекламе» № 38-ФЗ.

9. Федеральный закон от 22.05.2003 г. «О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении расчетов в Российской Федерации» № 54-ФЗ.

10. Федеральный закон от 27.06.2006 г. «О защите персональных данных» № 152-ФЗ.

11. Федеральный закон от 27.06.2006 г. «Об информации, информационных технологиях и защите информации» № 149-ФЗ.

Основная литература

1. E-commerce и взаимосвязанные области (правовое регулирование): сб. статей / Рук. авт. кол. и отв. ред. д.ю.н. М.А. Рожкова. – М.: Статут, 2019.

2. Волков В.Э. Цифровое право. Общая часть: учебное пособие. – Самара: Издательство Самарского ун-та, 2022.

3. Информационное право: учебник для вузов / под редакцией М.А. Федотова. – М.: Издательство «Юрайт», 2022.

4. Лопатин В.Н. Информационное право: учебник. – М.: Проспект, 2021.

5. Филипова И.А. Влияние цифровых технологий на труд: ориентиры для трудового права: монография. – Нижний Новгород: Нижегородский госун-т им. Н.И. Лобачевского, 2021.

6. Шафоростова К.И. Защита интеллектуальной собственности в сети Интернет на национальном и международно-правовом уровнях // Концепт. – 2019. – № 6.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.consultant.ru/>.

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

Форма аттестации по дисциплине — зачет.

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

- тесты самоконтроля к лекциям 40 %;
- практические задания составляют 60 %.

Зачет получают слушатели, набравшие не менее 50 % из 100 от общего прогресса по курсу.

Примеры тестов для контроля знаний

Пример тестового задания по типу «Множественный выбор»

1. Сайт – это:

- 1) информационный ресурс;
- 2) совокупность программ для электронных вычислительных машин и иной информации, содержащейся в информационной системе;

- 3) компьютерная программа, предоставляющую инструменты для добавления, редактирования, удаления информации;
- 4) текст, изложенный с использованием специальных языков – HTML, которые отвечают за логическую структуру.

2. Какое программное обеспечение рассматривается в рамках закона как защищённое авторским правом?

- 1) лицензионное ПО;
- 2) свободно распространяемое ПО;
- 3) условно бесплатное ПО.

3. Назовите возможные правовые способы привлечения исполнителя в команду ИТ-проекта:

- 1) трудовой договор;
- 2) приказ работодателя;
- 3) договор поручения;
- 4) договор оказания услуг с физическим лицом;
- 5) договор оказания услуг с самозанятым.

Типовое практическое задание

Тема «Правовые основы электронной коммерции»

Кутепова занимается изготовлением свечей в домашних условиях. Она решила организовать розничную онлайн торговлю своими изделиями. Она создала интернет-магазин с помощью конструктора сайтов. Что ей нужно сделать для регистрации такого бизнеса? Какие налоги она должна будет уплачивать? Кому будет принадлежать права на сайт интернет-магазина: Кутеповой или организации-владельцу сервиса конструктора сайтов?

Вариант 1. Кутепова решила привлечь к работе интернет-магазина свою подругу, являющуюся гражданкой Германии и проживающей за пределами РФ. Может ли Кутепова это сделать? Каким правовым способом? На каких условиях?

Вариант 2. В логотипе интернет-магазина присутствует надпись «Адолф Алоизович доволен» и символическое изображение человеческого лица, напоминающее профиль Гитлера. Один из покупателей написал жалобу в прокуратуру, указывая на данное изображение и надпись как на обстоятельства, оправдывающие нацизм. Прокуратура начала проверку. Кутепова пояснила, что логотип она разрабатывала с помощью сервиса искусственного интеллекта, и такой вариант был предложен данным сервисом. Возможна ли какая-то юридическая ответственность Кутеповой в данном случае?

Критерии оценивания заданий

Баллы	1 балл	2 балла	3 балла
Критерий	Задание выполнено частично, требует серьезной доработки, выводы частично неверные, отсутствует достаточное правовое обоснование	Задание выполнено, но требует некоторой доработки: уточнения выводов, дополнительной правовой аргументации	Задание выполнено полностью, не требует доработки

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
«Основы алгоритмов, алгоритмизации и моделирования
бизнес-процессов»

1. Аннотация

В рамках модуля «Основы алгоритмов, алгоритмизации и моделирования бизнес-процессов» слушатели познакомятся с основными понятиями алгоритмизации, способами записи алгоритмов, составления блок-схем и базовых управляющих конструкций алгоритмов, практическим аспектам разработки алгоритмов; изучат способы представления алгоритмов и фундаментальные аспекты реализации алгоритмов в программном коде; рассмотрят способы структурирования последовательностей работ, основы моделирования бизнес-процессов, взаимосвязь алгоритмического подхода и подходов к описанию бизнес-процессов; изучат основные нотации моделирования бизнес-процессов, овладеют навыками составления алгоритмов, описания бизнес-процессов и использования специализированных инструментальных средств в том числе для разработки исполняемых бизнес-процессов.

Цель дисциплины (результаты обучения)

По окончании обучения на данной дисциплине слушатели будут способны:

PO1. Применять принципы и основы алгоритмизации.

PO2. Осуществлять выявление и описание текущих бизнес-процессов AS-IS, моделирование требований к решению в соответствии с выбранными подходами для получения целевого процесса TO-BE.

2. Содержание

№, наименование темы	Содержание лекций (кол-во часов)	Наименование практических (семинарских занятий) (кол-во часов)	Виды СРС (кол-во часов)
Модуль 1. Основы алгоритмов, алгоритмизации и моделирования бизнес-процессов (72 часа)			
1.1. Понятие, свойства, типы алгоритмов (12 ч.)	Понятие алгоритма, свойства алгоритма (2 ч.)	Основы алгоритмов (4 ч.). <i>Задание 1.</i> Записать алгоритмы, указать на их свойства (4 ч.)	Изучение базовых понятий алгоритмов и алгоритмизации. Тестирование (6 ч.)
1.2. Способы записи алгоритмов (12 ч.)	Способы записи и типы алгоритмов (2 ч.)	Типизация и способы записи алгоритмов (4 ч.). <i>Задание 2.</i> Записать алгоритмы нескольких типов	Изучение способов записи алгоритмов. Тестирование (6 ч.)

№, наименование темы	Содержание лекций (кол-во часов)	Наименование практических (семинарских занятий) (кол-во часов)	Виды СРС (кол-во часов)
1.3. Применение алгоритмов. Виды алгоритмов. Сложность алгоритмов (12 ч.)	Сложность алгоритмов (2 ч.)	Определение сложности алгоритмов (4 ч.). <i>Задание 3.</i> Реализовать разные типы алгоритмов на ЯП	Определение сложности алгоритмов. Тестирование (6 ч.)
1.4. Визуализация алгоритмов. Алгоритмы и парадигмы алгоритмизации (12 ч.)	Визуализация алгоритмов, моделирование бизнес-процессов (2 ч.)	Изучение способов визуализации алгоритмов (4 ч.). <i>Задание 4.</i> Визуализировать алгоритм с ветвлением	Изучение способов визуализации алгоритмов. Тестирование (6 ч.)
1.5. Бизнес-процессы: введение, основные понятия. (12 ч.)	Нотации описания БП (IDEF, EPC, Flow Charting, BPMN) (2 ч.)	Изучение Нотации описания БП (4 ч.). <i>Задание 5.</i> Создать модель бизнес-процесса в онлайн-среде разработки	Инструменты и способы визуализации сложных алгоритмов. Тестирование (6 ч.)
1.6. Моделирование бизнес-процессов. Основные нотации описания бизнес-процессов. Моделирование и разработка исполняемых бизнес-процессов (12 ч.)	Практическое применение алгоритмов, исполняемые процессы (2 ч.)	Практическое применение алгоритмов (4 ч.). <i>Задание 6.</i> Создать модель бизнес-процесса в онлайн-среде разработки	Создание моделей бизнес-процессов в онлайн-среде разработки. Тестирование (6 ч.)

3. Условия реализации программы дисциплины

Организационно-педагогические условия реализации программы

Обучение по программе реализовано в формате смешанного обучения, с применением активных технологий совместного обучения в электронной среде (синхронные и асинхронные занятия). Лекционный материал представляется в виде синхронных лекций, записей занятий, текстовых материалов, 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.

Материально-технические условия реализации программы

Синхронные занятия реализуются на базе инструментов видеоконференцсвязи и включают в себя лекционные и практические занятия. Для проведения синхронных занятий (вебинаров со спикерами) применяется программа видеоконференцсвязи. При проведении лекций, практических занятий, самостоятельной работы слушателей используется следующее оборудование: компьютер с наушниками или аудиокolonками, микрофоном

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

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Дисциплина может быть реализована как очно, так и заочно, в том числе, с применением дистанционных образовательных технологий. Она включает занятия лекционного типа, интерактивные формы обучения, практические занятия.

Содержание комплекта учебно-методических материалов

По данной дисциплине имеется электронный учебно-методический комплекс (УМК) в системе электронных курсов СФУ. УМК содержит: систему навигации по дисциплине (учебно-тематический план, интерактивный график работы по дисциплине, сведения о результатах обучения, чат для объявлений и вопросов преподавателю), текстовые материалы к лекциям, практические и тестовые задания, списки основной и дополнительной литературы. В электронном курсе реализована система обратной связи.

Литература

Основная литература

1. Бхаргава А. Грокаем алгоритмы. – М., 2018. – 288 с.
2. Рафгарден Т. Совершенный алгоритм. Основы. – М., 2019. – 256 с.
3. Панос Л. Алгоритмы для начинающих. – М., 2018. – 608 с.
4. Harvard Business Review (HBR). Руководство по улучшению бизнес-процессов – М., 2022, - 132 с.
5. Матусевич А. Н. Свод знаний по управлению бизнес-процессами BPM СВОК 4.0 – М., 2022, - 504 с.
6. Хаммер. М. Быстрее, лучше, дешевле: Девять методов реинжиниринга бизнес-процессов – М., 2022, - 352 с.

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

Форма аттестации по дисциплине — зачет.

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

- тесты самоконтроля к лекциям 30 %;
- практические задания составляют 70 %.

Зачет получают слушатели, набравшие не менее 50 % из 100 от общего прогресса по курсу.

Примеры тестов для контроля знаний

Пример тестового задания по типу «Множественный выбор»

1. Укажите верные свойства алгоритма:
 - а) конечность;
 - б) дискретность;
 - в) публичность;
 - г) массовость.

Пример тестового задания по типу «Множественный выбор»

2. В зависимости от особенностей своего построения алгоритмы делятся на несколько основных групп:

- а) линейные;
- б) разветвляющиеся;
- в) структурные;
- г) циклические.

Пример тестового задания по типу «Верно/Неверно»

3. «Линейным называется алгоритм, в котором все этапы выполняются строго последовательно». Верно ли данное высказывание?

Типовое практическое задание

Тема «Способы записи алгоритмов»

Сделайте графическое описание алгоритма, используя стандартные употребляемые блоки:

- Начало или Конец алгоритма.
- Вычисляемые действия.
- Проверка условия: выбор одного из двух направлений.
- Направление линий потока – стрелки.

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 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 осуществлять управление ИТ-проектами, создавать ИТ-решения без навыков программирования в соответствии с требованиями технического задания; осуществлять проверку работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных; использовать при разработке программного обеспечения существующие типовые решения и шаблоны проектирования.

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) (2 ч.)		Ознакомление и изучение конкретной практической задачи (2 ч.)	
2. Практическая часть стажировки (10 ч.)		Решение практической задачи (4 ч.) Интеграция собственного решения в общий проект (6 ч.)	
3. Подготовка отчетной документации (4 ч.)			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;
- анализ бизнес-процессов компании;
- знакомство с общими подходами к управлению ИТ-проектами;
- работа с технической, нормативной и иной документацией;
- составление формализованных описаний решений поставленных задач;
- разработка алгоритмов решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания;
- разработка ИТ-решения без программирования;
- тестирование программного обеспечения;
- 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. техн. наук, доцент кафедры
Информационных систем

Кустов Д.В.

Канд. юрид. наук, доцент кафедры
трудового и экологического права

Басалаева С.П.

Руководитель программы:

Канд. техн. наук, доцент кафедры
Информационных систем

Кустов Д.В.

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 «___» _____ 2025 г. по «___» _____ 2025 г.

Приказ по вузу от «___» _____ 2025 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

«_____» _____ 2025 г.

М.П.

**ДНЕВНИК
прохождения стажировки**

_____,
(фамилия, имя, отчество специалиста (стажера),
проходящего обучение в рамках дополнительной профессиональной программе
переподготовки «Управление и правовое сопровождение ИТ-проектов (NOCODE&LEX)»

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)