

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ключовский Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.07.2026 14:20:16
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Информационно-коммуникационные технологии

направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): Бурение и восстановление скважин сложного
профиля

форма обучения: очно-заочная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры маркетинга и муниципального управления

Протокол № 9 от 24.03.2026 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: сформировать представление об особенностях применения информационно-коммуникационных технологий как в различных сферах человеческой деятельности, так и на предприятиях нефтегазового сектора, функционирующих на конкурентных рынках в условиях нарастающих глобализационных тенденций и процессов.

Задачи дисциплины:

- 1) создать у обучающихся упорядоченную систему знаний о теоретико-методологических основах и реальных возможностях современных информационных систем и технологий;
- 2) изучить общие принципы функционирования информационно-коммуникационных систем;
- 3) обучить использованию информационных систем в профессиональной деятельности;
- 4) ознакомить обучающихся с историей развития информационно-коммуникационных технологий;
- 5) показать способы применения различных информационных систем для решения разнообразных задач в нефтегазовом секторе;
- 6) раскрыть особенности решения прикладных задач с использованием информационно-коммуникационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание:

- методики формирования команд;
- методы эффективного руководства коллективами;
- основные теории лидерства и стили руководства.

Умение:

- разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта;
- сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели;
- разрабатывать командную стратегию;
- применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.

Владение:

- умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели;
- методами организации и управления коллективом.

Содержание дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии» служит основой для освоения дисциплин: «Организация и управление нефтегазовым производством», «Управление проектами и проектный менеджмент».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Определяет роли участников команды с учетом их компетенций и личностных качеств	Знать: УК-3.1-31 принципы организации командной работы и стратегического партнёрства в нефтегазовой отрасли, включая распределение ролей, ресурсов и ответственности
		Уметь: УК-3.1-У1 разрабатывать командную стратегию для решения профессиональных задач, связанных с применением ИКТ (например, в области цифровизации процессов добычи, анализа данных, кибербезопасности)
		Владеть: УК-3.1-В1 навыками организации и управления коллективом, включая умение преодолевать разногласия и поддерживать эффективную рабочую атмосферу, а также методами координации работы команды при реализации проектов с использованием ИКТ
	УК-3.2. Создает благоприятный психологический климат в команде, мотивирует участников на достижение общей цели	Знать: УК-3.2-31 методики выстраивания взаимодействия в коллективе для достижения заданного результата
		Уметь: УК-3.2-У1 формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели
		Владеть: УК-3.2-В1 навыками анализа, проектирования и организации межличностных, групповых и организационных коммуникаций в команде для достижения поставленной цели
	УК-3.3. Эффективно разрешает конфликты и противоречия, возникающие в процессе командной работы	Знать: УК-3.3-31 основные понятия конфликтологии, причины возникновения конфликтов в командной работе, типологию конфликтов и базовые стратегии их разрешения
		Уметь: УК-3.3-У1 анализировать конкретную конфликтную ситуацию в команде, выявлять её корни, выбирать подходящую стратегию разрешения с учётом интересов участников и целей проекта
		Владеть: УК-3.3-В1 практическими навыками профилактики конфликтов, а также методами урегулирования
	УК-3.4. Организует эффективное взаимодействие и обмен информацией внутри команды	Знать: УК-3.4-31 принципы социального взаимодействия и командной работы, включая методы конфликтологии и технологии межличностной и групповой

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		коммуникации в деловом взаимодействии
		Уметь: УК-3.4-У1 участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом, используя современные информационные технологии и корпоративные системы
		Владеть: УК-3.4-В1 навыками работы в команде, включая умение распределять задачи, делегировать полномочия и организовывать обсуждение разных идей и мнений
	УК-4.1. Создает и проводит устные и письменные презентации на профессиональные темы на русском языке с использованием современных технических средств	Знать: УК-4.1-З1 правила и способы осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском языке с учётом профессиональной тематики
		Уметь: УК-4.1-У1 готовить и проводить устные презентации, используя технические средства, создавать письменные материалы с применением текстовых редакторов, эффективно использовать цифровые инструменты для поиска, обработки и систематизации профессиональной информации перед подготовкой выступления
		Владеть: УК-4.1-В1 практическим опытом составления устных и письменных деловых текстов, учитывая специфику нефтегазовой отрасли, навыками работы с конкретным ПО для создания презентаций, визуализации данных и проведения онлайн-встреч
	УК-4.2. Владеет профессиональной терминологией на иностранном языке	Знать: УК-4.2-З1 ключевые англоязычные термины и устойчивые выражения, особенности стиля и терминологии в профессиональных текстах, основные онлайн-ресурсы и профессиональные базы данных
		Уметь: УК-4.2-У1 эффективно формулировать поисковые запросы на иностранном языке для решения конкретных профессиональных задач, применять полученные термины в устной или письменной вести профессиональную коммуникацию
		Владеть: УК-4.2-В1 способностью грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки
	УК-4.3. Участвует в научных дискуссиях, переговорах и	Знать: УК-4.3-З1 лексику и терминологию по своей предметной

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	деловой переписке на иностранном языке	области на иностранном языке; нормы и правила деловой коммуникации; типовые речевые клише для дискуссий, переговоров и переписки; культурные особенности делового общения в странах изучаемого языка
		Уметь: УК-4.3-У1 вести научную дискуссию; участвовать в переговорах; составлять деловые письма
		Владеть: УК-4.3-В1 навыками устной и письменной коммуникации в профессиональном контексте, приёмами адаптации речи под аудиторию и цель коммуникации
	УК-4.4. Готовит научные публикации (тезисы, статьи) на иностранном языке	Знать: УК-4.4-З1 структуру научной статьи/тезисов на иностранном языке; нормы академического письма; правила оформления ссылок и библиографии по международным стандартам
		Уметь: УК-4.4-У1 формулировать цель, задачи, гипотезу и выводы на иностранном языке; логично выстраивать аргументацию; адаптировать материал под требования конкретного издания
		Владеть: УК-4.4-В1 лексико-грамматическим аппаратом научного стиля на иностранном языке; навыками редактирования и проверки текста; приёмами избегания плагиата и корректного перефразирования; стратегиями поиска подходящих научных журналов/ конференций

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
Очно-заочная	1/1	10	18	-	80	-	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

не реализуется.

заочная форма обучения (ЗФО)

не реализуется.

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего , час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Понятие и сущность со- временных информацион- но-коммуникационных технологий в постинду- стриальном обществе	4	6	-	20	30	УК-3.1, УК-4.1	Доклад- презента- ция №1, кейс №1
2	2	Интернет вещей: специфика, сущность, тренды развития	2	4	-	20	26	УК-3.2, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3	Доклад- презента- ция №2, кейс №2
3	3	Дизруптивные и иннова- ционные IT-технологии нефтегазовой промышлен- ности	2	4	-	20	26	УК-3.4, УК-4.2, УК-4.3	Проект №1
4	4	Информационная безопас- ность и риски применения ИКТ	2	4	-	20	26	УК-3.3, УК-3.4, УК-4.2, УК-4.3 УК-4.4	Доклад- презента- ция №3
5	Зачет		-	-	-	00	00	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Вопросы к зачету
Итого:			10	18	-	80	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Понятие и сущность современных информационно-коммуникационных технологий в постиндустриальном обществе».

История развития информационных технологий и информационных систем. Влияние промышленных революций на становление и развитие информационно-коммуникационных технологий. Индекс развития информационно-коммуникационных технологий. Специфические черты современных информационных технологий.

Раздел 2. «Интернет вещей: специфика, сущность, тренды развития».

Концепция Интернета вещей в нефтегазовой отрасли. Специфика развития Интернета вещей в мире. Специфика развития Интернета вещей в России. Сценарии развития интернета вещей в российских реалиях. Применение интернета вещей для определения направления трещины при гидроразрыве пласта. Применение интернета вещей для анализа состояния оборудования и предиктивных ремонтов. Применение интернета вещей для учета перемещенного оборудования. Использование Интернета вещей для решения задач энергоэффективного производства.

Раздел 3. «Дизруптивные и инновационные IT-технологии нефтегазовой промышленности».

Цифровой двойник как основа цифровой промышленности. Цифровой двойник и цифровая тень: соотношение понятий. Использование цифровых теней и цифровых двойников в

современном нефтегазовом секторе. Базовые тренды автоматизации нефтегазовой отрасли в России и мире. Виртуальные среды для моделирования базовых процессов в нефтегазовой промышленности.

Раздел 4. «Информационная безопасность и риски применения ИКТ».

Информационная безопасность. Ключевые принципы информационной безопасности: конфиденциальность, целостность, доступность, невозможность отказа. Безопасность информации и ее правовое обеспечение. Нормативные документы в области информационной безопасности. Организационная защита объектов информатизации Компьютерные преступления.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	-	-	4	История развития информационных технологий и информационных систем. Влияние промышленных революций на становление и развитие информационно-коммуникационных технологий. Индекс развития информационно-коммуникационных технологий.
2	2	-	-	2	Концепция Интернета вещей в нефтегазовой отрасли. Специфика развития Интернета вещей в мире. Специфика развития Интернета вещей в России. Сценарии развития интернета вещей в российских реалиях.
3	3	-	-	2	Цифровой двойник как основа цифровой промышленности. Цифровой двойник и цифровая тень: соотношение понятий. Использование цифровых теней и цифровых двойников в современном нефтегазовом секторе. Базовые тренды автоматизации нефтегазовой отрасли в России и мире.
4	4	-	-	2	Информационная безопасность. Ключевые принципы информационной безопасности: конфиденциальность, целостность, доступность, невозможность отказа. Безопасность информации и ее правовое обеспечение. Нормативные документы в области информационной безопасности.
Итого:		-	-	10	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	-	-	6	Основные возможности и недостатки информационно-коммуникационных технологий. Аппаратное и программное обеспечение современных информационных технологий. Риски использования информационных технологий в глобализирующемся мире. Тренды развития постиндустриального общества. История развития информационных технологий: таймлайн.
2	2	-	-	4	Применение Интернета вещей для мониторинга здоровья сотрудников. Взаимосвязь Интернета вещей и Индустрии

№ п/п	Номер раздела дисципли ны	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
					4.0. Исторический процесс развития промышленных революций. Основные факторы, влияющие на развитие четвертой промышленной революции.
3	3	-	-	4	Машинное обучение и искусственный интеллект в деятельности современных промышленных предприятий. Перспективные технологии big data в нефтяном инжиниринге. Тенденции развития аналитики больших данных в нефтегазовой отрасли. Искусственный интеллект в нефтегазовой промышленности.
4	4	-	-	4	Программные и технические средства защиты информации. Информационная безопасность промышленного предприятия, личности, общества, государства. Статистика компьютерных преступлений и несанкционированного доступа к данным в 2018 году. Основные положения доктрины информационной безопасности в Российской Федерации.
Итого:		-	-	18	X

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисципли ны	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	-	-	20	Современное состояние и развитие информационных технологий в России и мире	Подготовка презентации доклада, подготовка к разбору кейса
2	2	-	-	20	Специфика применения Интернета вещей в нефтегазовой отрасли	Подготовка презентации доклада, подготовка к разбору кейса
3	3	-	-	20	Дизруптивные и инновационные IT-технологии нефтегазовой промышленности	Подготовка к выполнению проекта
4	4	-	-	20	Информационная безопасность и риски применения ИКТ	Подготовка презентации доклада
5	1-4	-	-	-	-	Подготовка к зачету
Итого:		-	-	80	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в Power Point в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1.1	Готовая презентация доклада по теме	15
1.2	Разбор кейсов	15
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
2.1	Готовая презентация доклада по теме	15
2.2	Разбор кейсов	15
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
3.1	Выполнение проекта	25
3.2	Готовая презентация по теме	15
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- - Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- - Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- - Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- - Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- - Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- - Национальная электронная библиотека (НЭБ).

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus.
2. Microsoft Windows.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2
Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70
Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические, лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям

На практических занятиях обучающиеся знакомятся с содержанием задания, изучают методику и выполняют письменную работу в формате практического задания. Для эффективной работы, обучающиеся должны иметь соответствующие канцелярские принадлежности, индивидуальный план магистранта, конспект лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя.

Задания для выполнения на практических занятиях, раздаточный и справочный материал обучающиеся получают индивидуально от преподавателя.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Выполнение самостоятельной работы обучающимися направлений подготовки магистратуры кафедры МиМУ. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся всех форм обучения / сост. С.С. Ситёва; отв. редактор М.Л. Белоножко. Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2025. – 22 с.

КАРТА обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Информационно-коммуникационные технологии

Код, направление подготовки: 21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Направленность (профиль): Бурение и восстановление скважин сложного профиля

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	2	3	4	5	6
1	Бушев, А. Б. Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности: сетевой дискурс / А. Б. Бушев. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 176 с. — ISBN 978-5-507-45388-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302774	ЭР	20	100	+
2	Информационно-коммуникационные технологии в управлении различными сферами деятельности : электронное учебное пособие / А. Л. Абрамовский, Л. Н. Белоножко, Л. Л. Павлова, Д. А. Пензин. - Тюмень : ТИУ, 2021. - эл. опт. диск (CD-ROM). - URL: https://educon2.tyuiu.ru/mod/resource/view.php?id=820324 . - Загл. с контейнера.	ЭР	20	100	+
3	Измайлов, А. М. Системы бизнес-аналитики : учебное пособие / А. М. Измайлов. — Самара : ПГУТИ, 2023. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/411728 » (Измайлов, А. М. Системы бизнес-аналитики : учебное пособие / А. М. Измайлов. — Самара : ПГУТИ, 2023. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/411728	ЭР	20	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Лист согласования 00ДО-0000979331

Внутренний документ "Информационно-коммуникационные технологии_2026_21.04.01_БВСм"

Документ подготовил: Бибик Лариса Николаевна

Документ подписал: Аксенова Наталья Александровна

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук	Белоножко Марина Львовна		Согласовано
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано