

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ключевский Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.06.2026 17:00:32
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): Цифровые технологии в нефтегазовом деле

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании базовой кафедры ООО «РН-ГИР»

Протокол № 4 от 27 апреля 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	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	Знать УК-3.1-31: принципы организации командной работы и стратегического партнёрства в нефтегазовой отрасли, включая распределение ролей, ресурсов и ответственности

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	
командную стратегию для достижения поставленной цели		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. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/ взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)		Знать УК-3.2-З1: 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. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата		Знать УК-3.3-З1: принципы применения информационно-коммуникационных технологий в нефтегазовой отрасли, а также возможные риски и ограничения при использовании ИКТ в профессиональной деятельности
			Уметь УК-3.3-У1: прогнозировать последствия выбора конкретных инструментов или методов работы
			Владеть УК-3.3-В1: навыками составления детальных планов реализации проектов с применением ИКТ
	УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды		Знать УК-3.4-З1: принципы социального взаимодействия и командной работы, включая методы конфликтологии и технологии межличностной и групповой 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

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	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном(ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Знать УК-4.1-З1: правила и способы осуществления коммуникации в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках, включая языковые нормы и специфику их использования в деловой сфере
		Уметь УК-4.1-У1: осуществлять деловое общение, грамотно используя вербальные и невербальные средства коммуникации
		Владеть УК-4.1-В1: навыками применения стратегий и тактик речевого поведения в соответствии с ситуацией общения.
	УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(ых) языках	Знать УК-4.2-З1: современные коммуникативные технологии
		Уметь УК-4.2-У1: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках
		Владеть УК-4.2-В1: способностью грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки
	УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках	Знать УК-4.3-З1: стандарты оформления деловой корреспонденции, а также социокультурные особенности деловой переписки в разных странах
		Уметь УК-4.3-У1: выбирать подходящий стиль письма, соблюдать структуру делового письма
		Владеть УК-4.3-В1: навыками составления деловых писем разных типов; способностью адаптироваться к разным культурным контекстам при ведении переписки, учитывая особенности этикета, манеры общения и ожидания адресата
	УК-4.4. Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия	Знать УК-4.4-З1: правила ведения дискуссий, этические аспекты коммуникации, включая уважение к мнению других
		Уметь УК-4.4-У1: концентрироваться на идее собеседника, даже если она противоречит собственным взглядам, задавать уточняющие вопросы
		Владеть УК-4.4-В1: навыками адаптации коммуникации, умением работать в команде

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	УК-4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно	Знать УК-4.5-З1: отраслевые термины, аббревиатуры, профессионализмы; особенности научно-технического стиля; международные и локальные стандарты; специфику форматов документов Уметь УК-4.5-У1: точно переводить тексты, сохраняя смысл, структуру и стиль исходного документа; применять специализированные ресурсы Владеть УК-4.5-В1: профильной компетенцией в нефтегазовой отрасли; умением работать в разных форматах

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			
очная	1/1	18	34	-	56	-	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины. очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Понятие и сущность современных информационно-коммуникационных технологий в постиндустриальном обществе	5	10	-	14	29	УК-3.1, УК-4.1	Доклад-презентация №1, кейс №1
2	2	Интернет вещей: специфика, сущность, тренды развития	4	8	-	14	26	УК-3.2, УК-4.4	Доклад-презентация №2, кейс №2
3	3	Дизруптивные и инновационные IT-технологии нефтегазовой промышленности	4	8	-	14	26	УК-3.4, УК-4.2	Проект №1
4	4	Информационная безопасность и риски применения ИКТ	5	8	-	14	27	УК-3.3, УК-4.3, УК-4.5	Доклад-презентация №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, УК-4.5	Вопросы к зачету
Итого:			18	34	-	56	108		

Заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

Очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

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	2	3	4	5	6
1	1	5	-	-	История развития информационных технологий и информационных систем. Влияние промышленных революций на становление и развитие информационно-коммуникационных технологий. Индекс развития информационно-коммуникационных технологий.
2	2	4	-	-	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.

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
3	3	4	-	-	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	5	-	-	Информационная безопасность. Ключевые принципы информационной безопасности: конфиденциальность, целостность, доступность, невозможность отказа. Безопасность информации и ее правовое обеспечение. Нормативные документы в области информационной безопасности.
Итого:		18	-	-	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	10	-	-	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	8	-	-	Применение Интернета вещей для мониторинга здоровья сотрудников. Взаимосвязь Интернета вещей и Индустрии 4.0. Исторический процесс развития промышленных революций. Основные факторы, влияющие на развитие четвертой промышленной революции.
3	3	8	-	-	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	8	-	-	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:		34	-	-	X

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	14	-	-	Современное состояние и развитие информационных технологий в России и мире	Подготовка презентации доклада, подготовка к разбору кейса
2	2	14	-	-	Специфика применения Интернета вещей в нефтегазовой отрасли	Подготовка презентации доклада, подготовка к разбору кейса
3	3	14	-	-	Дизруптивные и инновационные ИТ-технологии нефтегазовой промышленности	Подготовка к выполнению проекта
4	4	14	-	-	Информационная безопасность и риски применения ИКТ	Подготовка презентации доклада
5	1-4	56	-	-	-	Подготовка к зачету
Итого:		56	X	X	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 очной 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 доклада по теме	15
ИТОГО за третью текущую аттестацию		40
ВСЕГО		100

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): Цифровые технологии в нефтегазовом деле

№ 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 <https://jrbis.tyuiu.ru>