

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ключевский Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 23.06.2025 16:52:56
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой МиМУ
_____ М.Л. Белоножко
«_____» _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Информационно-коммуникационные технологии

направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): Инжиниринг разработки месторождений

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры маркетинга и муниципального управления

Протокол № 6 от 4 марта 2025 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,	УК-3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/ взаимодействует, учитывает их в	Знать: 31 методики выстраивания взаимодействия в коллективе для достижения заданного результата

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	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.)	Уметь: У1 формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели Владеть: В1 навыками анализа, проектирования и организации межличностных, групповых и организационных коммуникаций в команде для достижения поставленной цели
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(ых) языках	Знать: 32 современные коммуникативные технологии
		Уметь: У2 использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках
		Владеть: В2 способностью грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки

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 информацион-	5	10	-	14	29	УК-3.2	Доклад-презентация

№ 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
		но-коммуникационных технологий в постиндустриальном обществе							(приложение 1 ФОС), кейс (приложение 2 ФОС)
2	2	Интернет вещей: специфика, сущность, тренды развития	4	8	-	14	26	УК-3.2, УК-4.2	Доклад-презентация (приложение 3 ФОС), кейс (приложение 4 ФОС)
3	3	Дизруптивные и инновационные ИТ-технологии нефтегазовой промышленности	4	8	-	14	26	УК-4.2	Выполнение проекта (приложение 5 ФОС)
4	4	Информационная безопасность и риски применения ИКТ	5	8	-	14	27	УК-3.2, УК-4.2	Доклад-презентация (приложение 6 ФОС)
5	Зачет		-	-	-	00	00	УК-3.2, УК-4.2	Вопросы к зачету (приложение 7 ФОС)
Итого:			18	34	-	56	108		

Заочная форма обучения (ОФО)

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 обо-

рудования. 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 дисципли ны	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.
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 дисципли ны	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 дисципли ны	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
2	2	14	-		Специфика применения Интернета вещей в нефте-	Подготовка презентации Подготовка к проекту

					газовой отрасли	«Интернет вещей как фундаментальный тренд развития современного производства»
3	3	14	-		Дизруптивные и инновационные IT-технологии нефтегазовой промышленности	Подготовка к практическим занятиям Подготовка к проекту «Цифровой двойник на производстве: задачи, проблемы, перспективы развития»
4	4	14	-		Информационная безопасность и риски применения ИКТ	Подготовка презентации Подготовка к проекту «Информационная безопасность современного предприятия нефтегазового сектора»
5	1-4	56	-	-	-	Подготовка к зачету
Итого:		56	-	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. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. 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	2	3
1 текущая аттестация		
1.1	Готовая презентация по теме	15
1.2	Разбор кейсов	15
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
2.1	Готовая презентация по теме	15
2.2	Разбор кейсов	15
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
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

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	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)
Информационно-коммуникационные технологии	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	625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

	контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.
--	---

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.

Самостоятельная работа: методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся всех направлений подготовки (уровень магистратуры) и форм обучения / сост. С.С. Ситёва, отв. редактор М.Л. Белоножко; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2020. – 22 с.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Информационно-коммуникационные технологии

Код, направление подготовки: 21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Направленность (профиль): Инжиниринг разработки месторождений

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-3	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: 31 методики выстраивания взаимодействия в коллективе для достижения заданного результата	Не знает методики выстраивания взаимодействия в коллективе для достижения заданного результата	Демонстрирует отдельные знания методик выстраивания взаимодействия в коллективе для достижения заданного результата	Демонстрирует достаточные знания методик выстраивания взаимодействия в коллективе для достижения заданного результата	Демонстрирует исчерпывающие знания методик выстраивания взаимодействия в коллективе для достижения заданного результата
		Уметь: У1 формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели	Не умеет формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели	Умеет частично формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели	Хорошо умеет формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели	В совершенстве умеет формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели
		Владеть: В1 навыками анализа, проектирования и организации межличностных, групповых и организационных коммуникаций в команде для достижения поставленной цели	Не владеет навыками анализа, проектирования и организации межличностных, групповых и организационных коммуникаций в команде для достижения поставленной цели	Частично владеет навыками анализа, проектирования и организации межличностных, групповых и организационных коммуникаций в команде для достижения поставленной цели	Хорошо владеет навыками анализа, проектирования и организации межличностных, групповых и организационных коммуникаций в команде для достижения поставленной цели	В совершенстве владеет навыками анализа, проектирования и организации межличностных, групповых и организационных коммуникаций в команде для достижения поставленной цели

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-4	УК-4.2. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные	Знать: З2 современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках	Не знает современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках	Демонстрирует отдельные знания современных коммуникативных технологий на русском и иностранном языках	Демонстрирует достаточные знания современных коммуникативных технологий на русском и иностранном языках	Демонстрирует исчерпывающие знания современных коммуникативных технологий на русском и иностранном языках
		Уметь: У2 использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	Не умеет использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	Умеет частично использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	Достаточно хорошо умеет использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	В совершенстве умеет использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках
		Владеть: В2 способностью грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки	Не владеет способностью грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки	Частично владеет способностью грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки	Хорошо владеет способностью грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки	В совершенстве владеет способностью грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Информационно-коммуникационные технологии

Код, направление подготовки: 21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Направленность (профиль): Инжиниринг разработки месторождений

№ 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	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	ЭР*	20	100	+

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