

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ключевский Юрий Сергеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.06.2026 15:46:43  
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): Разработка нефтяных и газовых месторождений

форма обучения: очная

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	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
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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
		Владеть: УК-3.4-В1 навыками работы в команде, включая умение распределять задачи, делегировать полномочия и организовывать обсуждение разных идей и мнений
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	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	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	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
	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 (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 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.
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

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
					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	-	-	Х

### 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	Подготовка презентации доклада, подготовка к

					информационных технологий в России и мире	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 IT-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

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	2	3
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
<b>ВСЕГО</b>		<b>100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 1.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <https://jirbis.tyuiu.ru>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://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): Разработка нефтяных и газовых 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: <a href="https://e.lanbook.com/book/302774">https://e.lanbook.com/book/302774</a>	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: <a href="https://educon2.tyuiu.ru/mod/resource/view.php?id=820324">https://educon2.tyuiu.ru/mod/resource/view.php?id=820324</a> . - 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: <a href="https://e.lanbook.com/book/411728">https://e.lanbook.com/book/411728</a> (Измайлов, А. М. Системы бизнес-аналитики : учебное пособие / А. М. Измайлов. — Самара : ПГУТИ, 2023. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/411728">https://e.lanbook.com/book/411728</a>	ЭР	20	100	+

\*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <https://jirbis.tyuiu.ru>