



КГУУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГУУ»)**

**АКТУАЛИЗИРОВАНО**  
Решением Ученого совета ИЦТЭ КГУУ  
Протокол №7 от 24.03.2026

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института цифровых  
технологий и экономики

\_\_\_\_\_ Ю.В. Торкунова

«24» ноября 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНИЧЕСКИЕ КОММУНИКАЦИИ**

Направление подготовки	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Инженерия искусственного интеллекта
Квалификация	Магистр

<b>Перечень сведений о рабочей программе</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Образовательная программа</b> Инженерия искусственного интеллекта	<b>Код ОП</b> 09.04.01
<b>Направление подготовки</b> Информатика и вычислительная техника	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 09.04.01

Программа составлена автором:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Созыкин Андрей Владимирович	кандидат технических наук	доцент	Кафедра информационных технологий и систем управления, ИРИТ- РТФ, УрФУ

Программа оформлена в соответствии с ПОЛОЖЕНИЕМ О ПОРЯДКЕ РАЗРАБОТКИ И УТВЕРЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ – ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА, ПРОГРАММ СПЕЦИАЛИТЕТА И ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ В КГЭУ

**Рекомендовано учебно-методическим советом Института цифровых технологий и экономики ФГБОУ ВО «КГЭУ»**  
Протокол № 4 от 24.11.2021 г.

## 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения учебной дисциплины «Технические коммуникации» является формирование у обучающихся универсальных компетенций в процессе изучения теоретических основ современных средств технических коммуникаций, а также получение практических навыков работы с новейшими программными продуктами.

Задачами дисциплины являются:

- формирование умений применять на практике технические коммуникативные технологии;
- развитие теоретических знаний и практических навыков в сферах коммуникации и межличностного взаимодействия;
- мотивация обучающихся к самостоятельному и инициативному применению полученных в ходе освоения дисциплины знаний и практических умений в профессиональной деятельности.

Компетенции, формируемые у обучающихся, запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
<b>Универсальные компетенции(УК)</b>		
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке	<i>Знать:</i> типы технических коммуникаций, инструменты, стили текста  <i>Уметь:</i> разрабатывать техническую документацию для программ  <i>Владеть:</i> навыками технических коммуникаций в командной работе
	УК-4.2. Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык	<i>Знать:</i> методы и инструментальные средства модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем  <i>Уметь:</i> создавать отчеты о практических/лабораторных работах/проведенных экспериментах  <i>Владеть</i>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
<b>Универсальные компетенции(УК)</b>		
		навыками создания видео в программном продукте
	УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации	<p><i>Знать:</i> структуру технологических и научно-популярных статей, процесс публикации и их рецензирование</p> <p><i>Уметь:</i> редактировать, публиковать и рецензировать научные статьи</p> <p><i>Владеть</i> современными инструментами для написания и редактирования научных статей</p>
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций	<p><i>Знать</i> роль презентаций в технических коммуникациях</p> <p><i>Уметь</i> использовать современные инструменты коммуникаций: текст, презентация, видео</p> <p><i>Владеть</i> программами для создания презентация на научных конференциях</p>
	УК-5.2. Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий	<p><i>Знать</i> правила написания и редактирование научной статьи</p> <p><i>Уметь</i> публиковать программный код и набор данных совместно с научной статьей.</p> <p><i>Владеть</i> современными программными продуктами при написании научной статьи</p>

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина *Технические коммуникации* относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника.

Для изучения дисциплины «*Технические коммуникации*» необходимы знания, умения, навыки, формируемые дисциплинами предшествующего уровня образования.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
УК-1	Философия и методология науки	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8	Проектный практикум 2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 26 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 24 часа, контроль самостоятельной работы и иная контактная работа 2 часа, самостоятельная работа обучающегося 82 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	108	108
<b>КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:</b>	26	26
Лекции (Лек)		
Практические (семинарские) занятия (Пр)	24	24
Консультации		
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)	2	2
Контактные часы во время аттестации (КПА)		
<b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе:</b>	82	82
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: <i>зачета</i>		
<b>ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b> (За – зачет, ЗО – зачет с оценкой, Э – экзамен)	За	За

### 3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Семестр	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС							Итого	Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Литература	Формы текущего контроля успеваемости	Формы промежуточной аттестации	Максимальное количество баллов по балльно-рейтинговой системе
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Самостоятельная работа студента, в т.ч.	Контроль самостоятельной работы (КСР)	подготовка к промежуточной аттестации						
Раздел 1. Введение в технические коммуникации	3		2			10			12	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.1, УК-5.2	О-1, Д-1, О-2, Д-2, О-3	ПЗ		6
Раздел 2. Разработка технической документации	3		2			10			12	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.1, УК-5.2	О-1, Д-1, О-2, Д-2, О-3	ПЗ		8
Раздел 3. Создание	3		4			12			16	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3,	О-1, Д-1, О-2,	ПЗ		8

технологический статьи										УК-5.1, УК-5.2	Д-2, О-3				
Раздел 4. Создание научных статей	3		4			12			16	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.1, УК-5.2	О-1, Д-1, О-2, Д-2, О-3	ПЗ		8	
Раздел 5. Выпускная квалификационная работа	3		4			12			16	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.1, УК-5.2	О-1, Д-1, О-2, Д-2, О-3	ПЗ		10	
Раздел 6. Создание презентаций	3		4			12			16	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.1, УК-5.2	О-1, Д-1, О-2, Д-2, О-3	ПЗ		10	
Раздел 7. Создание видео	3		4			14	2		20	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.1, УК-5.2	О-1, Д-1, О-2, Д-2, О-3	ПЗ		10	
<i>Зачет</i>	3													3а	40
<b>ИТОГО</b>			24			82	2		108						100

### 3.3. Тематический план лекционных занятий

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 3.4. Тематический план практических занятий

№ п/п	Темы практических работ	Трудоемкость, час.
1	Типы технических коммуникаций: техническая документация, руководство пользователей, технологические статьи, научные статьи, выпускная квалификационная работа. Инструменты коммуникаций: текст, презентация, видео. Стили текста. Целевая аудитория.	2
2	Отличие программного продукта от программы. Разработка технической документации для программ. Разработка руководств для пользователей. Документирование кода. Технические коммуникации в командной работе с кодом: оформление pull request, code review, bug report. Стандарты технической документации. Подготовка отчетов о практических/лабораторных работах/проведенных экспериментах. Этика научных и технических публикаций.	2
3	Цели разработки технологических и научно-популярных статей. Структура технологических и научно-популярных статей. Редактирование статей. Инструменты для написания и редактирования статей. Публикация технологических и научно-популярных статей. Ведение технологического блога. Составление портфолио реализованных проектов.	4
4	Особенности научных коммуникаций. Структура научной статьи. Написание и редактирование научной статьи. Инструменты для написания и редактирования научных статей. Процесс публикации научных статей. Рецензирование научных статей. Представление научных статей на конференциях. Публикация программного кода и наборов данных совместно с научной статьей.	4

5	Требования к выпускной квалификационной работе в магистратуре. Структура выпускной квалификационной работы. Написание и редактирование выпускной квалификационной работы. Рецензирование выпускной квалификационной работы. Этика создания выпускной квалификационной работы.	4
6	Роль презентаций в технических коммуникациях. Презентация о разработке программного обеспечения (презентация для Демо). Презентаций для технологических конференций. Презентация на научных конференциях. Презентация проекта/продукта.	4
7	Роль видео в технических коммуникациях. Создание видео о программном продукте. Скринкасты с демонстрацией продукта. Видео с представлением продукта/проекта. Видео о себе.	4
<b>Всего</b>		<b>24</b>

### 3.5. Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 3.6. Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1	Подготовка к практической работе	Введение в технические коммуникации	10
2	Подготовка к практической работе	Разработка технической документации	10
3	Подготовка к практической работе	Создание технологических статей	12
4	Подготовка к практической работе	Создание научных статей	12
5	Подготовка к практической работе	Выпускная квалификационная работа	12
6	Подготовка к практической работе	Создание презентаций	12
7	Подготовка к практической работе	Создание видео	14
<b>Всего</b>			<b>82</b>

## 4. Образовательные технологии

В процессе обучения используются:

- дистанционные курсы, размещенные на площадке LMS Moodle, URL: <http://lms.kgeu.ru/>;

- электронные образовательные ресурсы (ЭОР), размещенные в личных кабинетах студентов Электронного университета КГЭУ, URL: <http://e.kgeu.ru/>

## 5. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, включает: индивидуальный опрос, проведение тестирования (письменное или

компьютерное), выполнение практических заданий, контроль самостоятельной работы обучающихся (в письменной или устной форме).

Итоговой оценкой результатов освоения дисциплины является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося (зачет) с учетом результатов текущего контроля успеваемости. Результат (зачтено/не зачтено) промежуточной аттестации в форме зачета определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Обобщенные критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам освоения дисциплины:

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</i>
Наличие умений	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</i>	<i>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</i>	<i>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</i>
Наличие навыков (владение опытом)	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</i>	<i>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</i>	<i>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</i>
Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	<i>Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач</i>	<i>Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач</i>	<i>Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач</i>	<i>Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач</i>

Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено
УК-4	УК-4.1	знать:				
		типы технических коммуникаций, инструменты, стили текста	Знает все типы технических коммуникаций, инструменты, стили текста	Знает многие типы технических коммуникаций, инструменты, стили текста	Знает некоторое количество типов технических коммуникаций, инструменты, стили текста	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
		уметь:				
		разрабатывать техническую документацию для программ	Демонстрирует умение разрабатывать техническую документацию для программ	Демонстрирует умение разрабатывать техническую документацию для программ, может допустить несколько негрубых ошибок	Частично демонстрирует умение разрабатывать техническую документацию для программ, допускает много негрубых ошибок	Не сформировано умение разрабатывать техническую документацию для программ, допускает грубые ошибки
		владеть				
современными инструментами	Продемонстри	Продемонстри	Имеется минимальн	Не продемонстри		

для написания и редактирования научных статей	рованы навыки использования современными инструментами для написания и редактирования научных статей без ошибок и недочётов	рованы базовые навыки использования современными инструментами для написания и редактирования научных статей, может допустить несколько негрубых ошибок	ый набор навыков использования современными инструментами для написания и редактирования научных статей, допускает множество негрубых ошибок	трированы базовые навыки, допускает грубые ошибки	
УК-4.2	знать:				
	методы и инструментальные средства модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Знает все методы и инструментальные средства модернизации и программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Знает многие методы и инструментальные средства модернизации и программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Знает некоторое методы и инструментальные средства модернизации и программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
	уметь:				
создавать отчеты о практических/лабораторных работах/проведенных экспериментах	Демонстрирует умение создавать отчеты о практических/лабораторных работах/проведенных экспериментах	Демонстрирует умение создавать отчеты о практических/лабораторных работах/проведенных экспериментах, может допустить несколько негрубых ошибок	Частично демонстрирует умение создавать отчеты о практических/лабораторных работах/проведенных экспериментах, допускает много негрубых ошибок	Не сформировано умение создавать отчеты о практических/лабораторных работах/проведенных экспериментах, допускает грубые ошибки	

	владеть				
	навыками создания видео в программном продукте	Продемонстрированы навыки создания видео в программном продукте без ошибок и недочётов	Продемонстрированы базовые навыки создания видео в программном продукте, может допустить несколько негрубых ошибок	Имеется минимальный набор навыков создания видео в программном продукте, допускает множество негрубых ошибок	Не продемонстрированы базовые навыки, допускает грубые ошибки
УК-4.3	знать:				
	структуру технологических и научно-популярных статей, процесс публикации и их рецензирование	Знает всю структуру технологических и научно-популярных статей, процесс публикации и их рецензирование	Знает в основном всю структуру технологических и научно-популярных статей, процесс публикации и их рецензирование	Знает частично структуру технологических и научно-популярных статей, процесс публикации и их рецензирование	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
	уметь:				
	редактировать, публиковать и рецензировать научные статьи	Демонстрирует умение редактировать, публиковать и рецензировать научные статьи	Демонстрирует умение редактировать, публиковать и рецензировать научные статьи, может допустить несколько негрубых ошибок	Частично демонстрирует умение редактировать, публиковать и рецензировать научные статьи, допускает много негрубых ошибок	Не сформировано умение редактировать, публиковать и рецензировать научные статьи, допускает грубые ошибки
	владеть				
	современными инструментами для написания и редактирования научных статей	Продемонстрированы навыки владения современными инструментами для написания и редактирования	Продемонстрированы базовые навыки владения современным инструментами для написания и	Имеется минимальный набор навыков владения современными инструментами для написания и	Не продемонстрированы базовые навыки, допускает грубые ошибки

			ния научных статей	редактирования научных статей, может допустить несколько негрубых ошибок	редактирования научных статей, допускает множество негрубых ошибок	
УК-5	УК 5-1	знать:				
		роли презентаций в технических коммуникация	Знает все роли презентаций в технических коммуникация	Знает многие роли презентаций в технических коммуникация	Знает некоторые роли презентаций в технических коммуникация	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
		уметь:				
		использовать современные инструменты коммуникаций: текст, презентация, видео	Демонстрирует умение использовать современные инструменты коммуникаций: текст, презентация, видео	Демонстрирует умение использовать современные инструменты коммуникаций: текст, презентация, видео, может допустить несколько негрубых ошибок	Частично демонстрирует умение использовать современные инструменты коммуникаций: текст, презентация, видео, допускает много негрубых ошибок	Не сформировано умение использовать современные инструменты коммуникаций: текст, презентация, видео, допускает грубые ошибки
		владеть				
		программами для создания презентация на научных конференциях	Продемонстрированы навыки владения программами для создания презентация на научных конференциях	Продемонстрированы базовые навыки владения современными программами для создания презентация на научных конференциях, может допустить несколько негрубых ошибок	Имеется минимальный набор навыков владения современными программами для создания презентация на научных конференциях, допускает множество негрубых ошибок	Не продемонстрированы базовые навыки, допускает грубые ошибки
УК 5-2	знать:					
	правила написания и редактирование научной статьи	Знает все правила написания и	Знает многие правила написания	Знает некоторые правила написания	Уровень знаний ниже минимального требования,	

	редактирование научной статьи	и редактирование научной статьи	и редактирование научной статьи	допускает грубые ошибки
уметь:				
публиковать программный код и набор данных совместно с научной статьей	Демонстрирует умение публиковать программный код и набор данных совместно с научной статьей	Демонстрирует умение публиковать программный код и набор данных совместно с научной статьей, может допустить несколько негрубых ошибок	Частично демонстрирует умение публиковать программный код и набор данных совместно с научной статьей, допускает много негрубых ошибок	Не сформировано умение публиковать программный код и набор данных совместно с научной статьей, допускает грубые ошибки
владеть				
современными программными продуктами при написании научной статьи	Продемонстрированы навыки владения современными программными продуктами при написании научной статьи	Продемонстрированы базовые навыки владения современным программными продуктами при написании научной статьи, может допустить несколько негрубых ошибок	Имеется минимальный набор навыков владения современными программными продуктами при написании научной статьи, допускает множество негрубых ошибок	Не продемонстрированы базовые навыки, допускает грубые ошибки

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Учебно-методическое обеспечение

#### О с н о в н а я л и т е р а т у р а

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Коробанова Ж.В.	Основы деловой и публичной	учебное пособие	Москва: Прометей	2019	<a href="https://ibooks.ru/products/3">https://ibooks.ru/products/3</a>	1

		коммуникации в профессиональной деятельности				65922	
2	Олейник П.П.	Состав разделов организационно-технологической документации и требования к их содержанию	учебное пособие	- Москва : МИСИ—МГСУ	2017	<a href="https://ibooks.ru/products/362258">https://ibooks.ru/products/362258</a>	1
3	Мартынова Е.В.	Информационное обеспечение профессиональных коммуникаций: методика создания научной статьи	учебное пособие	Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры	2018	<a href="https://ibooks.ru/products/363629">https://ibooks.ru/products/363629</a>	1

Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Плотникова Н.Г.	Информатика и информационно-коммуникационные технологии	Практическое издание	Москва : ИЦ РИОР	2021	<a href="https://ibooks.ru/products/360872">https://ibooks.ru/products/360872</a>	1
2	Дуркин В.В.	Оформление текстовых и графических учебных документов в соответствии с требованиями ЕСКД	учебное пособие	Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет	2019	<a href="https://ibooks.ru/products/367832">https://ibooks.ru/products/367832</a>	1

## 6.2. Информационное обеспечение

### 6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2	Электронно-библиотечная система «ibooks.ru»	<a href="https://ibooks.ru/">https://ibooks.ru/</a>
3	Электронно-библиотечная система «book.ru»	<a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a>
4	Энциклопедии, словари, справочники	<a href="http://www.rubricon.com">http://www.rubricon.com</a>
5	Портал "Открытое образование"	<a href="http://npoed.ru">http://npoed.ru</a>
6	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
7	Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
8	Google Technical Writing Courses	<a href="https://developers.google.com/tech-writing">https://developers.google.com/tech-writing</a>
9	Elsevier Researcher Academy	<a href="https://researcheracademy.elsevier.com/">https://researcheracademy.elsevier.com/</a>
10	Elsevier Certified Peer Reviewer Course	<a href="https://researcheracademy.elsevier.com/navigating-peer-review/certified-peer-reviewer-course">https://researcheracademy.elsevier.com/navigating-peer-review/certified-peer-reviewer-course</a>
11	Committee on Publication Ethics	<a href="https://publicationethics.org">https://publicationethics.org</a>
12	IEEE Dataset Storage and Search Platform	<a href="https://iee-dataport.org">https://iee-dataport.org</a>
13	Papers With Code: The latest in Machine Learning	<a href="https://paperswithcode.com">https://paperswithcode.com</a>
14	Chicago Manual of Style	<a href="https://www.chicagomanualofstyle.org">https://www.chicagomanualofstyle.org</a>
15	University of Oxford Style Guide	<a href="https://www.ox.ac.uk/sites/files/oxford/media_wysiwyg/University%20of%20Oxford%20Style%20Guide.pdf">https://www.ox.ac.uk/sites/files/oxford/media_wysiwyg/University%20of%20Oxford%20Style%20Guide.pdf</a>
16	Google developer documentation style guide	<a href="https://developers.google.com/style">https://developers.google.com/style</a>
17	Microsoft Writing Style Guide	<a href="https://docs.microsoft.com/en-us/style-guide/welcome/">https://docs.microsoft.com/en-us/style-guide/welcome/</a>
18	Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ – русский язык для всех	<a href="http://gramota.ru">http://gramota.ru</a>

### 6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	<i>Официальный интернет-портал правовой информации</i>	<a href="http://pravo.gov.ru">http://pravo.gov.ru</a>	<a href="http://pravo.gov.ru">http://pravo.gov.ru</a>
2	<i>Справочная правовая система «Консультант Плюс»</i>	<a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>	<a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>
3	<i>Справочно-правовая система</i>	<a href="http://garant.ru">http://garant.ru</a>	<a href="http://garant.ru">http://garant.ru</a>

	<i>по законодательству РФ</i>		u
	<i>Цифровая библиотека научно-технических изданий Института инженеров по электротехнике и радиоэлектронике (Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE)) на английском языке</i>	<a href="http://www.ieee.org/ieeexplore">http://www.ieee.org/ieeexplore</a>	<a href="http://www.ieee.org/ieeexplore">http://www.ieee.org/ieeexplore</a>
	<i>Oxford University Press</i>	<a href="http://www.oxfordjournals.org/en/">http://www.oxfordjournals.org/en/</a>	<a href="http://www.oxfordjournals.org/en/">http://www.oxfordjournals.org/en/</a>
	<i>Архив препринтов с открытым доступом</i>	<a href="https://arxiv.org">https://arxiv.org</a>	<a href="https://arxiv.org">https://arxiv.org</a>

### 6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	<i>Научная электронная библиотека</i>	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
2	<i>Российская государственная библиотека</i>	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>
3	<i>Международная реферативная база данных научных изданий zbMATH</i>	<a href="http://www.zbmath.org">http://www.zbmath.org</a>	<a href="http://www.zbmath.org">http://www.zbmath.org</a>
4	<i>Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink</i>	<a href="http://link.springer.com">http://link.springer.com</a>	<a href="http://link.springer.com">http://link.springer.com</a>
5	<i>Образовательный портал</i>	<a href="http://www.ucheba.com">http://www.ucheba.com</a>	<a href="http://www.ucheba.com">http://www.ucheba.com</a>
	<i>Academic Search Ultimate EBSCO publishing</i>	<a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a>	<a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a>
	<i>eBook Collections Springer Nature</i>	<a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>	<a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>
	<i>Гугл Академия</i>	<a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>	<a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
	<i>Электронно-библиотечная система «Лань»</i>	<a href="http://e.lanbook.com">e.lanbook.com</a>	<a href="http://e.lanbook.com">e.lanbook.com</a>
	<i>Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»</i>	<a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>	<a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>

### 6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплин

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Способ распространения (лицензионное/свободно)	Реквизиты подтверждающих документов
2	Система командной разработки – GitHub.com	свободно-распространяемое программное обеспечение	GitHub.com
	Облачный сервис редактирования текстов Главред	свободно-распространяемое программное обеспечение	<a href="https://glvrd.ru">https://glvrd.ru</a>
3	Microsoft Windows 10	Лицензионное	ЗАО «Софт Лайн

		программное обеспечение	Трейд №133/2021 от 12.10.2021 Неискл. право. Бессрочно
5	Браузер Chrome	свободно-распространяемое программное обеспечение	<a href="https://www.google.com/intl/ru/chrome/">https://www.google.com/intl/ru/chrome/</a>
7	OpenOffice	свободно-распространяемое программное обеспечение	<a href="https://www.openoffice.org/ru/download/index.html">https://www.openoffice.org/ru/download/index.html</a>

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
3	Практические занятия	Учебная лаборатория В-617	44 посадочных места (20 по центру - 24 по краю), доска ученическая, моноблок (10 шт.), подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду
		Лаборатория В-619	46 посадочных мест (24 по центру + 22 по краю), доска ученическая; моноблок (12 шт.), подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду
4	Самостоятельная работа обучающегося	Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), видеокамеры, программное обеспечение
		Читальный зал библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, мультимедийный проектор, экран, программное обеспечение

## 8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов,

заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета [www//kgeu.ru](http://www//kgeu.ru). Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

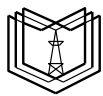
- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;
- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;
- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;
- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в

соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

### Структура дисциплины по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	20	20
Лекции (Лек)		
Практические (семинарские) занятия (Пр)	20	20
Консультации		
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)		
Контактные часы во время аттестации (КПА)		
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	88	88
Подготовка к промежуточной аттестации в форме:		
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (За – зачет, ЗО – зачет с оценкой, Э – экзамен)	За	За



**КГЭУ**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**  
**«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
для проведения текущего контроля  
успеваемости и промежуточной аттестации  
студентов по итогам освоения дисциплины

***Технические коммуникации***

---

Направление подготовки 09.04.01 — Информатика и вычислительная техника

Направленность образовательной программы

Направленность(и) (профиль(и)) Инженерия искусственного интеллекта

Квалификация магистр

Составлено автором:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Созыкин Андрей Владимирович	кандидат технических наук	доцент	Кафедра информационных технологий и систем управления, ИРИТ-РТФ, УрФУ

Оценочные материалы оформлены в соответствии с ПОЛОЖЕНИЕМ О ПОРЯДКЕ РАЗРАБОТКИ И УТВЕРЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ – ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА, ПРОГРАММ СПЕЦИАЛИТЕТА И ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ В КГЭУ

Оценочные материалы по дисциплине «Технические коммуникации» - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций:

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по дисциплине. При текущем контроле успеваемости используются следующие оценочные средства: практические задания.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за 3 семестр. Форма промежуточной аттестации зачет.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой дисциплины.

## 1.Технологическая карта

### Семестр 3

Номер раздела/ темы дисциплины	Вид СРС	Наименование оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения дисциплины, баллы			
				неудов-но	удов-но	хорошо	отлично
				не зачтено	зачтено		
				низкий	ниже среднего	средний	высокий
<b>Текущий контроль успеваемости</b>							
1	Изучение теоретического материала, подготовка к практической работе	ПЗ	УК-4	менее 5	5 - 7	7 - 8	8 - 10
2	Изучение теоретического материала, подготовка к практической работе	ПЗ	УК-4	менее 6	7 - 9	10 - 12	12 - 15

3	Изучение теоретического материала, подготовка к практической работе	ПЗ	УК-4, УК-5	менее 8	8 - 10	10 - 12	13 - 15
4	Изучение теоретического материала, подготовка к практической работе	ПЗ	УК-4, УК-5	менее 8	8 - 10	10 - 13	13 - 15
5	Изучение теоретического материала, подготовка к практической работе	ПЗ	УК-4, УК-5	менее 8	8 - 10	10 - 13	13 - 15
6	Изучение теоретического материала, подготовка к практической работе	ПЗ	УК-4, УК-5	менее 9	9 - 11	11 - 13	13 - 15
7	Изучение теоретического материала, подготовка к практической работе	ПЗ	УК-4, УК-5	менее 10	10 - 12	12 - 13	13 - 15
Всего баллов				0 - 54	55 - 69	70 - 84	85 - 100

## 2. Перечень оценочных средств

Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Оценочные материалы
Практическое задание (ПЗ)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задание направлено на оценивание компетенций по дисциплине, содержит четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий	Комплект задач и заданий

### 3. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	Практическое задание
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Примерный перечень тем практических занятий:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Виды и инструменты технической коммуникации.</li><li>2. Стили текста.</li><li>3. Разработка технической документации на программное обеспечение.</li><li>4. Разработка пользовательской документации на программное обеспечение.</li><li>5. Документирование программного кода. Инструменты автоматического создания документации.</li><li>6. Документирование API. Инструменты автоматического документирования API.</li><li>7. Технические коммуникации в командной работе с кодом: оформление pull request, code review, bug report.</li><li>8. Стандарты технической документации: ГОСТ.</li><li>9. Языки разметки технической документации: Markdown, Python Docstring.</li><li>10. Подготовка отчетов о практических/лабораторных работах/проведенных экспериментах.</li><li>11. Этика научных и технических публикаций.</li><li>12. Создание и редактирование технологических статей</li><li>13. Публикация технологических и научно-популярных статей.</li><li>14. Составление портфолио реализованных проектов.</li><li>15. Разработка и публикация научных статей.</li><li>16. Структура научной статьи.</li><li>17. Текстовый редактор LaTeX. Облачный сервис <a href="https://www.overleaf.com/">https://www.overleaf.com/</a></li><li>18. Процесс публикация научных статей.</li><li>19. Рецензирование научных статей.</li><li>20. Представление научных статей на конференциях.</li></ol>

21. Публикация программного кода и наборов данных совместно с научной статьей.
22. Оформление выпускной квалификационной работы. Этика создания выпускной квалификационной работы.
23. Презентации в технических коммуникациях.
24. Презентация о разработке программного обеспечения (презентация для Демо в Agile)
25. Презентаций для технологических и научных конференций.
26. Презентация проекта/продукта.
27. Видео в технических коммуникациях.

**Примерные задания** в составе практических работ:

1. Создайте портфолио реализованных вами проектов. Желательно отдавать предпочтение проектам, реализованным в магистратуре. Включите в портфолио ссылки на отделяемые результаты проектов: репозитории с исходным кодом, опубликованные наборы данных, научные/технологические публикации, презентации/записи выступлений на конференциях и т.п.
2. В командах из трех-пяти человек оформите для публикации какой-либо набор данных, созданный вами в рамках реализации проектов. Допускается публикация наборов данных на следующих ресурсах:
  - IEEE Data Port – <https://iee-dataport.org/>
  - Elsevier Open Data – <https://www.elsevier.com/authors/tools-and-resources/research-data/open-data>
  - Kaggle – <https://www.kaggle.com/>
  - GitHub – <https://github.com/>
3. Подготовьте аннотацию научной статьи на основе результатов вашей научной работы в магистратуре. Оформите аннотацию в LaTeX используя облачный сервис OverLeaf (<https://www.overleaf.com/>)

	<p>Теоретические вопросы в практическом задании</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды технической коммуникации.</li> <li>2. Стили текста.</li> <li>3. Выбор целевой аудитории для технической коммуникации.</li> <li>4. Разработка документации на программное обеспечение.</li> <li>5. Разработка документации пользователя.</li> <li>6. Инструменты автоматического создания документации для программных продуктов.</li> <li>7. Инструменты автоматического создания документации для API.</li> <li>8. Технические коммуникации в командной разработке кода.</li> <li>9. Разработка технической документации для репозитория с разделяемым кодом.</li> <li>10. Язык разметки технической документации Markdown.</li> <li>11. Автоматическое создание документации в коде на Python с помощью Docstring.</li> <li>12. Jupyter и Colab ноутбуки: совместное использование кода и документации.</li> <li>13. Стандарты технической документации: ГОСТ.</li> <li>14. Разработка и публикация технологических статей.</li> <li>15. Структура научной статьи.</li> <li>16. Аннотация научной статьи.</li> <li>17. Процесс публикации научной статьи.</li> <li>18. Процесс рецензирования научной статьи.</li> <li>19. Текстовый редактор LaTeX.</li> <li>20. Публикация дополнительных материалов к научной статье: код и наборы данных.</li> <li>21. Этика научных и технических публикаций.</li> </ol>
<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах<sup>1</sup></p>	<p>Максимальное количество баллов за выполненных практических заданий:</p> <p>1 – 10 задание - 3 балла</p> <p>11 – 25 задание - 4 балла</p> <p>26 – 27 задание - 5 баллов</p>