

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»



УТВЕРЖДАЮ

Директор по образовательной
деятельности


С.Т. Князев

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля
М.1.16

Модуль
Технические коммуникации

Екатеринбург, 2021

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

Области образования, в рамках которых реализуется модуль образовательной программы по СУОС УрФУ :

№ п/п	Перечень областей образования, для которых разработан СУОС УрФУ	Уровень подготовки
1.	Инженерное дело, технологии и технические науки	магистратура

Программа модуля составлена авторами:

№ 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

Рекомендовано учебно-методическим советом института радиоэлектроники и информационных технологий-РТФ

Протокол № 7 от 11.10.2021 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Технические коммуникации

1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль «Технические коммуникации» состоит из дисциплины «Технические коммуникации», в которой рассматриваются особенности представления результатов профессиональной деятельности инженеров искусственного интеллекта в письменной форме: создание технической документации на разрабатываемые системы, описание создаваемых моделей машинного обучения и экспериментов по их обучению для достижения необходимых характеристик качества работы, написание технических, научно-популярных и научных статей в области искусственного интеллекта, создание презентаций, описывающих возможности систем искусственного интеллекта с учетом потребностей различных категорий слушателей: пользователи, разработки, представители бизнеса.

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах и часах
1.	Технические коммуникации	3/108
ИТОГО по модулю:		3/108

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	<i>отсутствуют</i>
Постреквизиты и корреквизиты модуля	<i>отсутствуют</i>

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Технические коммуникации	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4. З-1. Определять специфику, разновидности, инструменты и возможности современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия. УК-4. У-3. Выбирать инструменты современных коммуникативных технологий для эффективного осуществления академического и профессионального взаимодействия. УК-4. П-2. Осуществлять поиск вариантов использования инструментов современных

		<p>коммуникативных технологий для решения проблемных ситуаций академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4. Д-1. Проявлять доброжелательность и толерантность по отношению к коммуникативным партнерам.</p>
	<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5. З-1. Формулировать этические и правовые нормы межкультурного взаимодействия и основные принципы организации деловых контактов с учетом национальных, социокультурных особенностей.</p> <p>УК-5. У-1. Оценивать ситуацию в процессе межкультурного взаимодействия, выбирать эффективные формы межличностных взаимодействий с учетом национальных, социокультурных особенностей и этических и правовых норм.</p> <p>УК-5. П-1. Моделировать продуктивные формы и оптимальные условия психологически-безопасной среды межкультурного взаимодействия на основе анализа национального и социокультурного разнообразия профессиональной среды с учетом правовых и этических норм.</p> <p>УК-5. Д-1. Проявлять толерантность в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5. Д-2. Принимать компромиссные решения в нестандартных ситуациях межкультурного взаимодействия.</p>
	<p>ОПК-1 Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания</p>	<p>ОПК-1. З-1. Соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и инженерных наук.</p> <p>ОПК-1. З-2. Привести примеры терминологии, принципов, методологических подходов и законов фундаментальных и инженерных наук, применимых для формулирования и решения задач проблемной области знания.</p> <p>ОПК-1. У-1. Использовать для формулирования и решения задач проблемной области терминологию, основные принципы, методологические подходы и законы фундаментальных и инженерных наук.</p> <p>ОПК-1. У-2. Критически оценить возможные способы решения задач проблемной области, используя знания фундаментальных и инженерных наук.</p> <p>ОПК-1. П-1. Работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и инженерных наук.</p>

		ОПК-1. Д-1. Проявлять лидерские качества и умения командной работы.
--	--	---------------------------------------------------------------------

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной форме.

2. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
Технические коммуникации

**РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИН
МОДУЛЯ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ 1
Технические коммуникации

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ 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

Рекомендовано учебно-методическим советом института радиоэлектроники и информационных технологий-РТФ

Протокол № 7 от 11.10.2021 г.

2. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 1

Технические коммуникации

2.1. Технологии обучения, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология;
- Смешанная модель обучения с использованием онлайн-курса.

2.2. Содержание дисциплины 1

Таблица 1.3

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1	Введение в технические коммуникации	Типы технических коммуникаций: техническая документация, руководство пользователей, технологические статьи, научные статьи, выпускная квалификационная работа. Инструменты коммуникаций: текст, презентация, видео. Стили текста. Целевая аудитория.
2	Разработка технической документации	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.
3	Создание технологических статей	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	Создание научных статей	Особенности научных коммуникаций. Структура научной статьи. Написание и редактирование научной статьи. Инструменты для написания и редактирования научных статей. Процесс публикация научных статей. Рецензирование научных статей. Представление научных статей на конференциях. Публикация программного кода и наборов данных совместно с научной статьей.
5	Выпускная квалификационная работа	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.
6	Создание презентаций	Роль презентаций в технических коммуникациях. Презентация о разработке программного обеспечения (презентация для Демо). Презентаций для технологических конференций. Презентация на научных конференциях. Презентация проекта/продукта.

7	Создание видео	Роль видео в технических коммуникациях. Создание видео о программном продукте. Скринкасты с демонстрацией продукта. Видео с представлением продукта/проекта. Видео о себе.
---	----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.3. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации.

2.4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Технические коммуникации

Электронные ресурсы (издания)

1. Google Technical Writing Courses. URL: <https://developers.google.com/tech-writing> (дата обращения: 05.10.2021).
2. Elsevier Researcher Academy. URL: <https://researcheracademy.elsevier.com/> (дата обращения: 05.10.2021).
3. Elsevier Certified Peer Reviewer Course. URL: <https://researcheracademy.elsevier.com/navigating-peer-review/certified-peer-reviewer-course> (дата обращения: 05.10.2021).
4. Committee on Publication Ethics. URL: <https://publicationethics.org/> (дата обращения: 05.10.2021).
5. IEEE Dataset Storage and Search Platform. URL: <https://iee-dataport.org/> (дата обращения: 05.10.2021).
6. Papers With Code: The latest in Machine Learning. URL: <https://paperswithcode.com/> (дата обращения: 05.10.2021).
7. Chicago Manual of Style. URL: <https://www.chicagomanualofstyle.org/> (дата обращения: 05.10.2021).
8. University of Oxford Style Guide. URL: https://www.ox.ac.uk/sites/files/oxford/media_wysiwyg/University%20of%20Oxford%20Style%20Guide.pdf (дата обращения: 05.10.2021).
9. Google developer documentation style guide. URL: <https://developers.google.com/style> (дата обращения: 05.10.2021).
10. Microsoft Writing Style Guide. URL: <https://docs.microsoft.com/en-us/style-guide/welcome/> (дата обращения: 05.10.2021).
11. Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ – русский язык для всех. URL: <http://gramota.ru/> (дата обращения: 05.10.2021).
12. Волков М.В. Основы научной работы в сфере математики и информатики. URL: http://kadm.kmath.ru/pages.php?id=osnovy_nauk (дата обращения: 05.10.2021).
13. Максим Ильяхов. Знакомство с информационным стилем. URL: <https://maximilyahov.ru/hello/> (дата обращения: 05.10.2021).

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Цифровая библиотека научно-технических изданий Института инженеров по электротехнике и радиоэлектронике (Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE)) на английском языке – <http://www.ieee.org/ieeexplore>
2. Oxford University Press – <http://www.oxfordjournals.org/en/>
3. Архив препринтов с открытым доступом – <https://arxiv.org/>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения

синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Academic Search Ultimate EBSCO publishing – <http://search.ebscohost.com>
2. eBook Collections Springer Nature – <https://link.springer.com/>
3. Гугл Академия – <https://scholar.google.ru/>
4. Электронный научный архив УрФУ – <https://elar.urfu.ru/>
5. Зональная научная библиотека (УрФУ) – <http://lib2.urfu.ru/>
6. Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ – study.urfu.ru
7. Электронно-библиотечная система «Лань» – e.lanbook.com
8. Университетская библиотека ONLINE – biblioclub.ru
9. Электронно-библиотечная система "Библиокомплектатор" (IPRbooks) – bibliocomplectator.ru/available
10. Электронные информационные ресурсы Российской государственной библиотеки – www.rsl.ru
11. Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru/>
12. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» – <https://cyberleninka.ru/>
13. Web of Science Core Collection – <http://apps.webofknowledge.com/>

2.5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Технические коммуникации

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Практические занятия.	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Мультимедийный проектор с экраном Доска аудиторная Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	В курсе используется бесплатное программное обеспечение: 1. Облачный редактор TeX – https://ru.overleaf.com/ 2. Бесплатная система командной разработки – GitHub.com 3. Бесплатный облачный сервис редактирования текстов Главред – https://glvrd.ru/ 4. Облачный сервис Типограф – https://www.artlebedev.ru/typograf/ 5. Grammarly: Free Online Writing Assistant – https://www.grammarly.com/

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Код модуля
М.1.16

Модуль
Технические коммуникации

Екатеринбург, 2021

Оценочные материалы по модулю составлены авторами:

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

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ МОДУЛЯ Технические коммуникации

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах и часах	Форма итоговой промежуточной аттестации по дисциплинам модуля и в целом по модулю
1.	Технические коммуникации	3/108	Зачет
ИТОГО по модулю:		3/108	

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО МОДУЛЮ

не предусмотрено

Раздел 3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 1

Технические коммуникации

Модуль М.1.16 Технические коммуникации

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ 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

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Технические коммуникации

Таблица 1

Код и наименование компетенций, формируемые с участием дисциплины	Планируемые результаты обучения	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	3	4
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4. З-1. Определять специфику, разновидности, инструменты и возможности современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4. У-3. Выбирать инструменты современных коммуникативных технологий для эффективного осуществления академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4. П-2. Осуществлять поиск вариантов использования инструментов современных коммуникативных технологий для решения проблемных ситуаций академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4. Д-1. Проявлять доброжелательность и толерантность по отношению к коммуникативным партнерам.</p>	<p>Домашние работы; Зачет</p>
<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5. З-1. Формулировать этические и правовые нормы межкультурного взаимодействия и основные принципы организации деловых контактов с учетом национальных, социокультурных особенностей.</p> <p>УК-5. У-1. Оценивать ситуацию в процессе межкультурного взаимодействия, выбирать эффективные формы межличностных взаимодействий с учетом национальных, социокультурных особенностей и этических и правовых норм.</p> <p>УК-5. П-1. Моделировать продуктивные формы и оптимальные условия психологически-безопасной среды межкультурного взаимодействия на основе анализа национального и социокультурного разнообразия профессиональной среды с учетом правовых и этических норм.</p> <p>УК-5. Д-1. Проявлять толерантность в процессе межкультурного взаимодействия.</p>	<p>Домашние работы; Зачет</p>

	УК-5. Д-2. Принимать компромиссные решения в нестандартных ситуациях межкультурного взаимодействия.	
ОПК-1 Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания	<p>ОПК-1. З-1. Соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и общеинженерных наук.</p> <p>ОПК-1. З-2. Привести примеры терминологии, принципов, методологических подходов и законов фундаментальных и общеинженерных наук, применимых для формулирования и решения задач проблемной области знания.</p> <p>ОПК-1. У-1. Использовать для формулирования и решения задач проблемной области терминологию, основные принципы, методологические подходы и законы фундаментальных и общеинженерных наук.</p> <p>ОПК-1. У-2. Критически оценить возможные способы решения задач проблемной области, используя знания фундаментальных и общеинженерных наук.</p> <p>ОПК-1. П-1. Работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и общеинженерных наук.</p> <p>ОПК-1. Д-1. Проявлять лидерские качества и умения командной работы.</p>	Домашние работы; Зачет

2. ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ, ВКЛЮЧАЯ МЕРОПРИЯТИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Распределение объема времени по видам учебной работы

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплины модуля	Объем времени, отведенный на освоение дисциплины модуля								
		Аудиторные занятия, час.				Промежуточная аттестация (форма итогового контроля.)	Контактная работа (час.)	Самостоятельная работа студента, включая текущую аттестацию (час.)	Всего по дисциплине	
		Занятия лекционного типа	Практические работы	Лабораторные работы	Всего				Час.	Зач. ед.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Технические коммуникации	0	54	0	54	зачёт	62,35	45,65	108	3

2.2. Виды СРС, количество и объем времени на контрольно-оценочные мероприятия СРС по дисциплине

Таблица 3

№ п/п	Вид самостоятельной работы студента по дисциплине модуля	Количество контрольно-оценочных мероприятий СРС	Объем контрольно-оценочных мероприятий СРС (час.)
1.	Подготовка к практическим занятиям		13,5 час.
2.	Выполнение и оформление мероприятий текущего контроля:		
2.1	Домашняя работа	3	15 час.
3.	Подготовка к зачету	зачет	12 час.
4.	Самостоятельное изучение материала для подготовки к выполнению контрольных мероприятий		25,85 час.
Итого на СРС по дисциплине:			66,35 час.

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0,5		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Выполнение и оформление практических работ</i>	3 сем., 1-16 нед.	25
<i>Домашняя работа №1</i>	3 сем., 5 нед.	25
<i>Домашняя работа №2</i>	3 сем., 10 нед.	25
<i>Домашняя работа №3</i>	3 сем., 15 нед.	25
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0,5		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – зачёт		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0,5		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Личностные качества	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2. Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения	Удовлетворительн		Пороговый (П)

	(индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	о (40-59 баллов)		
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

5.1.1. Практические занятия

Номер занятия	Примерный перечень тем практических занятий
1	Виды и инструменты технической коммуникации.
2	Стили текста.
3	Разработка технической документации на программное обеспечение.
4	Разработка пользовательской документации на программное обеспечение.
5	Документирование программного кода. Инструменты автоматического создания документации.
6	Документирование API. Инструменты автоматического документирования API.
7	Технические коммуникации в командной работе с кодом: оформление pull request, code review, bug report.
8	Стандарты технической документации: ГОСТ.
9	Языки разметки технической документации: Markdown, Python Docstring.
10	Подготовка отчетов о практических/лабораторных работах/проведенных экспериментах.
11	Этика научных и технических публикаций.
12	Создание и редактирование технологических статей
13	Публикация технологических и научно-популярных статей.
14	Составление портфолио реализованных проектов.
15	Разработка и публикация научных статей.
16	Структура научной статьи.
17	Текстовый редактор LaTeX. Облачный сервис https://www.overleaf.com/
18	Процесс публикация научных статей.
19	Рецензирование научных статей.
20	Представление научных статей на конференциях.
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.

5.1.2. Лабораторные занятия

не предусмотрено

5.1.3. Курсовая работа / Курсовой проект

не предусмотрено

5.1.4. Контрольная работа

не предусмотрено

5.1.5. Домашняя работа

Примерная тематика домашних работ:

1. Создание портфолио реализованных проектов.
2. Создание и публикация набора данных.
3. Разработка аннотации научной статьи.

Примерные задания в составе домашних 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/>)

5.1.6. Расчетная работа / Расчетно-графическая работа

не предусмотрено

5.1.7. Реферат / эссе / творческая работа

не предусмотрено

5.1.8. Проектная работа

не предусмотрено

5.1.9. Деловая (ролевая) игра / Дебаты / Дискуссия / Круглый стол

не предусмотрено

5.1.10. Кейс-анализ

не предусмотрено

5.2. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.2.1. Экзамен /зачет в форме независимого тестового контроля (НТК)

НТК по дисциплине модуля не проводится.

5.2.2. Зачет в традиционной форме (устные /письменные ответы на вопросы экзаменационных билетов)

1. Виды технической коммуникации.
2. Стили текста.
3. Выбор целевой аудитории для технической коммуникации.
4. Разработка документации на программное обеспечение.
5. Разработка документации пользователя.
6. Инструменты автоматического создания документации для программных продуктов.
7. Инструменты автоматического создания документации для API.
8. Технические коммуникации в командной разработке кода.
9. Разработка технической документации для репозитория с разделяемым кодом.
10. Язык разметки технической документации Markdown.
11. Автоматическое создание документации в коде на Python с помощью Docstring.
12. Jupyter и Colab ноутбуки: совместное использование кода и документации.
13. Стандарты технической документации: ГОСТ.
14. Разработка и публикация технологических статей.
15. Структура научной статьи.
16. Аннотация научной статьи.
17. Процесс публикации научной статьи.
18. Процесс рецензирования научной статьи.
19. Текстовый редактор LaTeX.
20. Публикация дополнительных материалов к научной статье: код и наборы данных.
21. Этика научных и технических публикаций.