

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)**

Институт информационных технологий и радиоэлектроники



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
«Технические коммуникации»

**направление подготовки / специальность**  
09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

**направленность (профиль) подготовки**  
Инженерия искусственного интеллекта

г. Владимир  
2022

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Технические коммуникации» является изучение представления результатов профессиональной деятельности инженеров искусственного интеллекта созданием технической документации на разрабатываемые системы, описанием создаваемых моделей машинного обучения и экспериментов по их обучению для достижения необходимых характеристик качества работы, написанием технических, научно-популярных и научных статей в области искусственного интеллекта, созданием презентаций, описывающих возможности систем искусственного интеллекта с учётом потребностей различных категорий слушателей: пользователи, разработки, представители бизнеса.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Технические коммуникации» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции <i>(код, содержание индикатора)</i>	Результаты обучения по дисциплине	
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	УК-4.1. Знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации, современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках. УК-4.2. Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия УК-4.3. Владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.	УК-4. 3-1. 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 коммуникативных технологий для решения проблемных ситуаций академического и профессионального взаимодействия.	вопросы для рейтинга-контроля, задания для самостоятельной работы, вопросы зачета

		УК-4. Д-1. Проявлять доброжелательность и толерантность по отношению к коммуникативным партнёрам.	
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	<p>УК-5.1. Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества, правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.2. Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.3. Владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия в ходе решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>УК-5. З-1. Формулировать этические и правовые нормы межкультурного взаимодействия и основные принципы организации деловых контактов с учётом национальных, социокультурных особенностей.</p> <p>УК-5. У-1. Оценивать ситуацию в процессе межкультурного взаимодействия, выбирать эффективные формы межличностных взаимодействий с учётом 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 учётом 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>	вопросы для рейтинг-контроля, задания для самостоятельной работы, вопросы зачета
ПК-4. Способен руководить проектами по созданию комплексных систем искусственного интеллекта	ПК-4.1. Знать: возможности современных инструментальных средств и систем программирования для решения задач машинного обучения; функциональность современных инструментальных средств и систем программирования в области создания моделей и методов машинного обучения; принципы построения систем искусственного интеллекта, методы и подходы к планированию и реализации	ПК-4.2. З-1. Знает функциональность современных инструментальных средств и систем программирования в области создания моделей и методов машинного обучения ПК-4.2. З-2. Знает принципы построения систем искусственного интеллекта, методы и подходы к планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта	вопросы для рейтинг-контроля, задания для самостоятельной работы, вопросы зачета

	<p>проектов по созданию систем искусственного интеллекта</p> <p>ПК-4.2. Уметь: проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор инструментальных средств для решения задач машинного обучения; применять современные инструментальные средства и системы программирования для разработки новых методов и моделей машинного обучения</p> <p>ПК-4.3. Иметь навыки: руководства выполнением коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта</p>	<p>ПК-4.2. У-1. Умеет применять современные инструментальные средства и системы программирования для разработки новых методов и моделей машинного обучения</p> <p>ПК-4.2. У-2. Умеет руководить выполнением коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта</p>	
--	--	--	--

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

##### Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Введение в технические коммуникации	2	1-2	2	2		1	8	
2	Разработка технической документации	2	3-4	2	2		1	8	
3	Стандарты и работа с технической документацией	2	5-6	2	2		1	8	Рейтинг-контроль №1
4	Создание технологических и научно-популярных статей	2	7-8	2	2		1	8	
5	Инструменты для написания и редактирования статей	2	9-10	2	2		1	8	
6	Создание научных статей	2	11-12	2	2		1	8	Рейтинг-контроль №2

7	Выпускная квалификационная работа	2	13-14	2	2		1	8	
8	Создание презентаций	2	15-16	2	2		1	8	
9	Создание видео	2	17-18	2	2		1	8	Рейтинг-контроль №3
Всего за 3 семестр:				18	18			72	Зачет
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				18	18			72	Зачет

### Содержание лекционных занятий по дисциплине

#### 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.

#### 3. Стандарты и работа с технической документацией

Стандарты технической документации.

Подготовка отчетов о практических/лабораторных работах/проведенных экспериментах.

Этика научных и технических публикаций.

#### 4. Создание технологических и научно-популярных статей

Цели разработки технологических и научно-популярных статей.

Структура технологических и научно-популярных статей. Редактирование статей.

#### 5. Инструменты для написания и редактирования статей

Инструменты для написания и редактирования статей.

Публикация технологических и научно-популярных статей.

Ведение технологического блога.

Составление портфолио реализованных проектов.

#### 6. 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 статьёй.

#### 7. 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.

#### 8. 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.

#### **9. Создание видео**

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

### **Содержание практических занятий по дисциплине**

**1.** Виды и инструменты технической коммуникации. Стили текста. Разработка технической документации на программное обеспечение.

**2.** Разработка пользовательской документации на программное обеспечение. Документирование программного кода. Инструменты автоматического создания документации. Документирование API. Инструменты автоматического документирования API.

**3.** Технические коммуникации в командной работе с кодом: оформление pull request, code review, bug report. Стандарты технической документации: ГОСТ. Языки разметки технической документации: Markdown, Python Docstring.

**4.** Подготовка отчетов о практических/лабораторных работах/проведенных экспериментах. Этика научных и технических публикаций. Создание и редактирование технологических статей.

**5.** Публикация технологических и научно-популярных статей. Составление портфолио реализованных проектов. Разработка и публикация научных статей.

**6.** Структура научной статьи. Текстовый редактор LaTeX. Облачный сервис <https://www.overleaf.com/> Процесс публикация научных статей.

**7.** Рецензирование научных статей. Представление научных статей на конференциях. Публикация программного кода и наборов данных совместно с научной статьей.

**8.** Оформление выпускной квалификационной работы. Этика создания выпускной квалификационной работы. Презентации в технических коммуникациях.

Презентация о разработке программного обеспечения (презентация для Демо в Agile).

**9.** Презентаций для технологических и научных конференций. Презентация проекта/продукта. Видео в технических коммуникациях.

### **Содержание самостоятельной работы**

Самостоятельное изучение и приобретение навыков практической работы с используемым в курсе бесплатным программным обеспечением, а также, подготовка к практическим занятиям и контрольным мероприятиям (к трём рейтинг-контролям, выполнения домашней работы и зачёту):

1. Облачный редактор TeX – <https://ru.overleaf.com/>
2. Бесплатная система командной разработки – [GitHub.com](https://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/>

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### **5.1. Текущий контроль успеваемости**

#### Рейтинг-контроль №1

1. Типы технических коммуникаций: техническая документация, руководство пользователей, технологические статьи, научные статьи, выпускная квалификационная работа.
2. Инструменты коммуникаций: текст, презентация, видео.
3. Стили текста.
4. Целевая аудитория.
5. Отличие программного продукта от программы.
6. Разработка технической документации для программ.
7. Разработка руководств для пользователей.
8. Документирование кода. Технические коммуникации в командной работе с кодом: оформление pull request, code review, bug report.
9. Стандарты технической документации.
10. Подготовка отчетов о практических/лабораторных работах/проведённых экспериментах.
11. Этика научных и технических публикаций.

#### Рейтинг-контроль №2

1. Цели разработки технологических и научно-популярных статей.
2. Структура технологических и научно-популярных статей. Редактирование статей.
3. Инструменты для написания и редактирования статей.
4. Публикация технологических и научно-популярных статей.
5. Ведение технологического блога.
6. Составление портфолио реализованных проектов.
7. Особенности научных коммуникаций.
8. Структура научной статьи
9. Написание и редактирование научной статьи.
10. Инструменты для написания и редактирования научных статей.
11. Процесс публикация научных статей.
12. Рецензирование научных статей.
13. Представление научных статей на конференциях.
14. Публикация программного кода и наборов данных совместно с научной статьёй.

#### Рейтинг-контроль №3

1. Требования к выпускной квалификационной работе в магистратуре.
2. Структура выпускной квалификационной работы.
3. Написание и редактирование выпускной квалификационной работы.
4. Рецензирование выпускной квалификационной работы.
5. Этика создания выпускной квалификационной работы.
6. Роль презентаций в технических коммуникациях.
7. Презентация о разработке программного обеспечения (презентация для Демо).
8. Презентаций для технологических конференций.
9. Презентация на научных конференциях.
10. Презентация проекта/продукта.
11. Роль видео в технических коммуникациях.

12. Создание видео о программном продукте.
13. Скринкасты с демонстрацией продукта.
14. Видео с представлением продукта/проекта. Видео о себе.

## 5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (зачёт)

### 5.2.1 Зачёт проводится в традиционной форме (устные /письменные ответы на вопросы экзаменационных билетов)

Вопросы к зачёту:

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

## 5.3. 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 трёх-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://ieee-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/>)

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 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://ieee-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](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](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/>

### **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](http://study.urfu.ru)
7. Электронно-библиотечная система «Лань» – [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)
8. Университетская библиотека ONLINE – [biblioclub.ru](http://biblioclub.ru)
9. Электронно-библиотечная система "Библиокомплектатор" (IPRbooks) – [bibliocomplectator.ru/available](http://bibliocomplectator.ru/available)
10. Электронные информационные ресурсы Российской государственной библиотеки – [www.rsl.ru](http://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/>

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий: занятий лекционного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Помещения оснащены мебелью в соответствии с количеством студентов и рабочее место преподавателя, мультимедийным проектором с экраном, аудиторной доской и персональными компьютерами по количеству обучающихся, подключённых к сети Интернет.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения:

- Операционная система Microsoft Windows 10.
- Офисный пакет Microsoft Office 2016.

В курсе используется бесплатное программное обеспечение:

1. Облачный редактор TeX – <https://ru.overleaf.com/>
2. Бесплатная система командной разработки – [GitHub.com](https://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/>

Рабочую программу составил Куликов К.В. зав. каф. ВТиСУ  
(ФИО, должность, подпись)

Рецензент

(представитель работодателя) \_\_\_\_\_ Генеральный директор ООО "Диаграмма" Протягов И.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ВТ и СУ  
Протокол № 1 от 29 августа 2022 года  
Заведующий кафедрой Куликов К.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и одобрена  
на заседании учебно-методической комиссии направления 09.04.01 информатика и  
вычислительная техника  
Протокол № 1 от 29 августа 2022 года  
Председатель комиссии Куликов К.В. зав. каф. ВТиСУ \_\_\_\_\_

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

Технические коммуникации

образовательной программы направления подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность: *Инженерия искусственного интеллекта (магистратура)*

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_