

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
«__» _____ 20... г.

ПРОГРАММА ПРАКТИК
09.04.01/33.03

Перечень сведений о рабочей программе практик	Учетные данные
Образовательная программа 1. Инженерия машинного обучения	Код ОП 1. 09.04.01/33.03
Направление подготовки 1. Информатика и вычислительная техника	Код направления и уровня подготовки 1. 09.04.01

Программа практик составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Борисов Василий Ильич	кандидат технических наук, без ученого звания	Доцент	радиоэлектроники и телекоммуникаций
2	Созыкин Андрей Владимирович	кандидат технических наук, без ученого звания	Доцент	информационных технологий и систем управления

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИК

1.1. Аннотация программы практик

Разработка демонстрационного исследовательского прототипа программного продукта, связанного с тематикой, заданной руководителем практики. В рамках практики используются навыки как индивидуальной, так и командной работы, характерной при реализации IT-проекта.

1.2. Структура практик, их сроки и продолжительность

Таблица 1.

№ п/п	Виды и типы практик	Объем практик	
		в неделях	в з.е.
1.	Учебная практика		
1.1	Учебная практика, проектно-технологическая	6	9
2.	Производственная практика		
2.			
	Итого:	6	9

1.3. Базы практик, форма проведения практик

Таблица 2.

09.04.01/33.03 Инженерия машинного обучения

№ п/п	Виды и типы практик	Форма проведения практики	Базы практики
1.	Учебная практика		
1.1	Учебная практика, проектно-технологическая	Непрерывно	Практика проводится в структурных подразделениях университета.
2.	Производственная практика		
2.			

1.4. Процедура организации практик

Порядок планирования, организации и проведения практик, структура и форма документов по организации практик и их аттестации регулируется отдельным положением.

1.5. Перечень планируемых к формированию в процессе прохождения практик результатов освоения образовательной программы – компетенций

В результате освоения программ практик у обучающихся будут сформированы следующие компетенции:

Таблица 3.

09.04.01/33.03 Инженерия машинного обучения

№ п/п	Виды и типы практик	Компетенции
1.	Учебная практика	
1.1	Учебная практика, проектно-технологическая	ОПК-4 Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений ОПК-5 Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности ОПК-6 Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта ОПК-7 Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации
2.	Производственная практика	
2.		

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

Таблица 4.

09.04.01/33.03 Инженерия машинного обучения

№ п/п	Виды и типы практик	Перечень видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполняемых в период прохождения практик
1.	Учебная практика	
1.1	Учебная практика, проектно-технологическая	Проектный
2.	Производственная практика	
2.		

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

09.04.01/33.03 Инженерия машинного обучения

Электронные ресурсы (издания)

Учебная практика

1. Пролубников, А. В.; Математические методы распознавания образов : учебное пособие.; Издательство Омского государственного университета, Омск; 2020; <http://www.iprbookshop.ru/108119.html> (Электронное издание)

2. ; Интеллектуальные информационные системы и технологии : учебное пособие.; Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, Тамбов; 2013; <http://www.iprbookshop.ru/63850.html> (Электронное издание)

Производственная практика

1. Озёркин, Д. В.; Основы научных исследований и патентоведение : учебное пособие.; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Томск; 2012; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209000> (Электронное издание)

2. Пролубников, А. В.; Математические методы распознавания образов : учебное пособие.; Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, Омск; 2020; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614061> (Электронное издание)

Печатные издания

Учебная практика

1. Корнеев, В. В.; Базы данных : Интеллектуальная обработка информации.; Нолидж, Москва; 2000 (1 экз.)

2. Илюшечкин, В. М.; Основы использования и проектирования баз данных : учеб.

пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Информатика и вычисл. техника".; Юрайт, Москва; 2010 (1 экз.)

3. Глухих, И. Н.; Интеллектуальные информационные системы : учеб. пособие для студентов учреждений высш. проф. образования.; Академия, Москва; 2010 (1 экз.)

Производственная практика

1. Башмаков, А. И., Башмаков, И. А., Федоров, И. Б.; Интеллектуальные информационные технологии : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. дипломир. специалистов "Информатика и вычисл. техника".; МГТУ имени Н. Э. Баумана, Москва; 2005 (2 экз.)

2. Боровская, Е. В., Давыдова, Н. А.; Основы искусственного интеллекта : учеб. пособие.; БИНОМ. Лаборатория знаний, Москва; 2010 (1 экз.)

3. Кацко, И. А., Паклин, Н. Б.; Практикум по анализу данных на компьютере : учеб.-практ. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Приклад. информатика (по областям)" и др. специальностям.; КолосС, Москва; 2009 (2 экз.)

4. Наследов, Наследов А.; SPSS 19: профессиональный статистический анализ данных; Питер, Москва ; Санкт-Петербург ; Нижний Новгород [и др.]; 2011 (1 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Учебная практика

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/>

4. Applied Science & Technology Source. EBSCO publishing <http://search.ebscohost.com>

5. Wiley Online Library <http://onlinelibrary.wiley.com/>

6. Гугл Академия <https://scholar.google.ru/>

Производственная практика

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/>

4. Applied Science & Technology Source. EBSCO publishing <http://search.ebscohost.com>

5. Wiley Online Library <http://onlinelibrary.wiley.com/>

6. Гугл Академия <https://scholar.google.ru/>

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

Учебная практика

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/>
14. LMS партнера - https://lms.skillfactory.ru/courses/course-v1:SkillFactory+INTRO_UrFU+JUN2021./about

Производственная практика

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/>
14. LMS партнера - https://lms.skillfactory.ru/courses/course-v1:SkillFactory+INTRO_UrFU+JUN2021./about

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Таблица 5

09.04.01/33.03 Инженерия машинного обучения

№ п/п	Вид практики	Оснащенность организаций, предоставляющих места практики, оборудованием и техническими средствами обучения	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа

1.	Учебная практика	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
2.	Производственная практика	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES