

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Декан ФУП

УТВЕРЖДАЮ /Н.И. Ларионова/
(Ф.И.О. декана (директора института))

18.02.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

М.1.2.7 Адаптивные информационно-образовательные технологии

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

27.04.02 Управление качеством

Квалификация выпускника

Магистр

(бакалавр/магистр/специалист)

Программа магистратуры

Искусственный интеллект в менеджменте качества

Курс 2
Семестр 3

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	72 / 2	часов/зачетных единиц
Лекции	12	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	12	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	24	часов
Контактная работа по экзамену	-	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	48	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	-	часов
Экзамен	-	семестр
Зачет	3	семестр
БРК, ДЗ	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 27.04.02 Управление качеством

Программу составили:

доцент с ученой степенью кандидата наук	УиП	СОГЛАСОВАНО	В.Ю. Маслихина
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра управления и права

		(наименование кафедры)	
02.02.2024	протокол №	4	
(дата)			
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Т.В. Ялялиева	
		(И.О. Фамилия)	

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)
кафедрой(ами).
СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Т.В. Ялялиева
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит
выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	С.В. Краснова
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Поздеев Сергей Витальевич, Директор АНО "РКЦ в сфере производительности
труда в РМЭ"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 21.02.2024 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ПК-2 Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей	ПК-2.1. Исследует направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей	знания: Знает направления развития систем искусственного интеллекта, методы декомпозиции решаемых задач с использованием искусственного интеллекта умения: Умеет осуществлять декомпозицию решаемых задач с использованием искусственного интеллекта навыки: Владеет навыками исследования направления применения систем искусственного интеллекта с учетом особенностей инвалидов и лиц с ОВЗ в области управления качеством
	ПК-2.2 Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	знания: Знает методы и инструментальные средства систем искусственного интеллекта, критерии их выбора и методы комплексирования в рамках применения интегрированных гибридных интеллектуальных систем различного умения: Умеет выбирать и комплексно применять методы и инструментальные средства систем искусственного интеллекта, критерии их навыки: Владеет навыками выбора комплексов методов и инструментальных средств искусственного интеллекта с учетом особенностей инвалидов и лиц с ОВЗ для решения задач в области управления качеством

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к элективным дисциплинам (модулям) ОПОП.

Дисциплина является элективной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих практик: Производственная практика. Организационно-управленческая (ПК-2)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Основы построения и эволюция систем искусственного интеллекта (ПК-2), Интеллектуальный анализ данных (ПК-2); практиках: Производственная практика (научно-исследовательская работа) (ПК-2); государственной итоговой аттестации в форме: Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-2)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный

подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: задания, информационные, классическая лекция

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Адаптивные информационные технологии	72	ПК-2
Лекция. Информационные технологии для людей с ограниченными возможностями здоровья. Информационные технологии для людей с ОВЗ. Обеспечение доступности информационной среды для людей с ОВЗ (с нарушением зрения, слуха, опорно-двигательного аппарата). Требования к материально-техническому обеспечению образовательного процесса инвалидов и людей с ОВЗ. Специализированные информационные системы для людей с ОВЗ.	2	
Практическое занятие. Информационные технологии для людей с ограниченными возможностями здоровья. Специализированные информационные системы для инвалидов и людей с ОВЗ.	2	
Лекция. Адаптивные технические средства для людей с ограниченными возможностями здоровья. Обеспечение доступности компьютерных и информационных ресурсов для людей с ОВЗ. Понятие ассистивных технологий. Ассистивные технологии в профессиональном образовании людей с ОВЗ. Тифлоаудитории и сурдологические аудитории в вузах.	2	
Практическое занятие. Адаптивные технические средства для людей с ограниченными возможностями здоровья. Ассистивные технологии в профессиональном образовании инвалидов и людей с ОВЗ.	2	
Лекция. Адаптивные способы работы с информацией для людей с ограниченными возможностями здоровья. Тифлотехнические устройства и специальные программы невизуального доступа к информации людей с нарушениями зрения. Программы JAWS for Windows и NVDA. Синтезаторы речи. Брайлевские дисплеи. Читающие устройства. Программы увеличения изображения на экране. Видеоувеличители. Тифлокомпьютеры. Брайлевские принтеры.	2	
Практическое занятие. Адаптивные способы работы с информацией для людей с ограниченными возможностями здоровья. Работа с текстовым документом с помощью NVDA. Работа с электронными таблицами с помощью NVDA. Работа в интернете с помощью NVDA.	6	
Лекция. Интернет-ресурсы для людей с ограниченными	2	

возможностями здоровья. Интернет-ресурсы. Требования доступности для инвалидов по зрению (ГОСТ Р 52872-2012). Виды интернет-ресурсов для людей с ОВЗ.		
Лекция. Дистанционные образовательные технологии для обучения людей с ограниченными возможностями здоровья. Требования к организации учебного процесса с использованием ДОТ инвалидов и людей с ОВЗ. Система электронного обучения Moodle для людей с ОВЗ. Роль визуализации в дистанционном обучении людей с нарушениями слуха.	2	
Лекция. Искусственный интеллект для людей с ограниченными возможностями здоровья. Голосовые помощники. Компьютерное зрение. Виртуальная реальность. Чат-боты.	2	
Практическое занятие. Контрольная работа	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение 1. Виды специализированных информационных систем для инвалидов и людей с ОВЗ. 2. Ассистивные технологии для инвалидов и людей с ОВЗ. 3. Тифлотехнические устройства и специальные программы не визуального доступа к информации людей с нарушениями зрения. 4. Дистанционные технологии обучения для инвалидов и людей с ОВЗ.	48	
Иная контактная работа:	0	

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины (модуля) рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности. Занятия лекционного типа дают систематизированные знания по дисциплине (модулю), концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. (при наличии) Подготовка к занятиям семинарского типа включает ознакомление с планом практического (лабораторного) занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины (модуля). Содержание самостоятельной работы определяется рабочей программой дисциплины (модуля), оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины (модуля), к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Формой промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющихся в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Федотов, Г. В. Использование информационных технологий в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Федотов Г. В., Волков Б. А.; Волков Б. А. Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 212 с. ISBN 978-5-507-47950-4.	https://e.lanbook.com/book/356138
2.	Коломейченко, А. С. Информационные технологии [Текст] : Учебное пособие для вузов / Коломейченко А. С., Польшакова Н. В., Чеха О. В.; Польшакова Н. В., Чеха О. В. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 212 с. ISBN 978-5-507-45293-4.	https://e.lanbook.com/book/264086
3.	Костюк, А. В. Информационные технологии. Базовый курс [Электронный ресурс] / Костюк А. В., Бобонец С. А., Флегонтов А. В., Черных А. К. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 604 с. ISBN 978-5-8114-8776-9.	https://e.lanbook.com/book/180821

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	508 (I)	ПК RAY B314,3.(клав.,мышь оптич.,пачкорд,ИДТО ,монитор 21,5" View Sonic VA2248-LEG (2), Проектор мультимедийный Hitachi CP-X 444 (1), Комплект учебной мебели (1)	Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, KonSi - FOREXSAL, KonSi - SWOT Analysis, KonSi - DEA Analysis, KonSi - Price Benchmarking, Business Studio, KonSi - Fishbone-Ishikawa Diagram, Комплект программ серии «Эколог», Программный комплекс "Компьютерная деловая игра "БИЗНЕС-КУРС:

			Максимум. версия 1", Project Expert 7.55 Tutorial
2.	513 (I)	Персональный компьютер 1 в сборе PowerCool (1), Персональный компьютер в сборе PowerCool(Core i3-8100/H310/16GbDDR4/HDD 0.5Tb/23"6 АОС/кл.мышь/пач-корд 3м) (13), ПК ICL RAY S902.1 ,клавиат.,мышь.монитор ViewSonic 22" VA2232W-LED (14), Комплект учебной мебели (1)	Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, KonSi - FOREXSAL, KonSi - SWOT Analysis, KonSi - DEA Analysis, KonSi - Price Benchmarking, Business Studio, KonSi - Fishbone-Ishikawa Diagram, Комплект программ серии «Эколог», Программный комплекс "Компьютерная деловая игра "БИЗНЕС-КУРС: Максимум. версия 1", Project Expert 7.55 Tutorial

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий	Зачтено

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и

алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Примеры тестов

1. К технологиям искусственного интеллекта для людей с ОВЗ относятся:

- а) голосовые ассистенты
- б) устройства виртуальной реальности
- в) ERP-системы

2. К ассистивным технологиям для людей с нарушением зрения относятся:

- а) Устройства Брайля
- б) Сенсорный манипулятор
- в) видеотелефон

3. К ассистивным технологиям для людей с нарушением слуха относятся:

- а) DAISY-плееры
- б) видеотелефон
- в) сенсорный экран

4. К ассистивным технологиям для людей с инвалидностью физического характера относятся:

- а) специальная клавиатура
- б) принтер Брайля
- в) видеотелефон

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Обеспечение доступности информационной среды для людей с ОВЗ (с нарушением зрения, слуха, опорно-двигательного аппарата).
2. Требования к материально-техническому обеспечению образовательного процесса инвалидов и людей с ОВЗ. Специализированные информационные системы для людей с ОВЗ.
3. Ассистивные технологии в профессиональном образовании людей с ОВЗ.
4. Тифлотехнические устройства и специальные программы невидимого доступа к информации

людей с нарушениями зрения.

5. Программы невидимого доступа к информации JAWS for Windows и NVDA.

6. Виды интернет-ресурсов для людей с ОВЗ.

7. Виды дистанционных образовательных технологий для людей с ОВЗ.

8. Система электронного обучения Moodle.

9. Визуализация в дистанционном обучении людей с нарушениями слуха.

10. Технологии искусственного интеллекта для людей с ограниченными возможностями здоровья.

11. Голосовые помощники.

12. Компьютерное зрение.

13. Виртуальная реальность.

14. Чат-боты.