

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 22.08.2023 12:39:03
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал) СКФУ
М.В. Мартыненко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Искусственный интеллект в профессиональной сфере»

Направление подготовки **07.03.03 Дизайн архитектурной среды**
Направленность (профиль) **Проектирование городской среды**
Форма обучения очная
Год начала обучения 2022
Реализуется в 5 семестре

Разработано

Доцент кафедры СУиИТ, кандидат
экон. наук, доцент
Мишин В.В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Пятигорск 2022 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование профессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды направленность (профиль) «Проектирование городской среды».

Задачи освоения дисциплины – ознакомление студентов с кругом задач в области искусственного интеллекта, а также знакомство с основными понятиями и методами машинного обучения и их применением к задачам, относящимся к профессиональной области.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Искусственный интеллект в профессиональной сфере» относится к факультативам. Ее освоение происходит в 5 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-1 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной документации	ИД-1 ПК-1 Участвует в обосновании выбора архитектурно-дизайнерских решений объекта проектирования и строительства; - участвует в разработке и оформлении проектной документации; - проводит расчет технико-экономических показателей; - использовать средства автоматизации архитектурного и дизайнерского проектирования и компьютерного моделирования	Готовность применять при решении задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение и методы искусственного интеллекта. Готовность разрабатывать основные модули интеллектуальных систем, владеть приемами решения практических задач в предметной области.
ПК-2 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского концептуального проекта	ИД-1 ПК-2 Участвует в анализе содержания проектных задач, выбирать оптимальные методы и средства их решения (в том числе, учитывая особенности проектирования с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - участвовать в обосновании архитектурно-дизайнерских решений, включая художественно-пластические, объемно-пространственные и технико-экономические обоснования. - использовать средства автоматизации архитектурно-дизайнерского проектирования и компьютерного моделирования	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Объем занятий:	З.е.	Астр. ч.	Из них в форме практической подготовки
Всего:	3	81	27
Из них аудиторных:		40,5	
Лекций		13,5	
Лабораторных работ			
Практических занятий		27	27
Самостоятельной работы		40,5	
Формы контроля:			
Зачет	5 семестр		

Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции, индикаторы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
5 семестр							
1	Применение ИИ в современной жизни	ПК-1 (ИД-1 ПК-1) ПК-2 (ИД-1 ПК-2)	1,5				40,5
2	Программное обеспечение и онлайн сервисы, применяемые в ИИ	ПК-1 (ИД-1 ПК-1) ПК-2 (ИД-1 ПК-2)	3	9			
3	Методы искусственного интеллекта в современно	ПК-1 (ИД-1 ПК-1) ПК-2 (ИД-1 ПК-2)	4,5	9			
4	Применение искусственного интеллекта в современном	ПК-1 (ИД-1 ПК-1) ПК-2 (ИД-1 ПК-2)	4,5	9			

М ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

	интеллекта при внедрении цифровых образовательных платформенных решений	(ИД-1 ПК-2)					
	ИТОГО за семестр		13,5	27			40,5
	ИТОГО		13,5	27			40,5

5.2 Наименование и содержание лекций

№	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
5 семестр			
1.	Сферы применения систем искусственного интеллекта 1. Общее представление об ИИ 2. Использование искусственного интеллекта в различных сферах 3. Проблемы и перспективы использования искусственного интеллекта	1,5	
2.	Программное обеспечение по ИИ. 1. Экспериментальный эволюционный характер разработок систем ИИ, 2. Требования программному обеспечению.	1,5	
3.	Языки программирования для задач ИИ Языки ЛИСП, ПЛЭНЕР, PYTHON, R, PROLOG.	1,5	
4.	Методы искусственного интеллекта как способ преодоления фундаментальных проблем современного образования 1. Искусственный интеллект в образовании 2. Проблемы использования искусственного интеллекта в образовании 3. Искусственный интеллект: не конкурент, а помощник учителя «Беспилотное» образование	1,5	
5.	Интеллектуальные тьюторские системы и адаптивное обучение 1. Основные понятия 2. Задачи адаптивного обучения	3	
6.	Интеллектуальный анализ данных и образовательная аналитика	1,5	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
 Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
 Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

	работ обучающихся Анализ обратной связи от обучающихся и контроль процесса обучения на основе обработки текстовой информации из социальных сетей и образовательных форумов		
7.	Технологии искусственного интеллекта: возможности и применение в образовательной среде 1. Возможности и применение ИИ в образовательной среде. 2. Экспертные и интеллектуальные обучающие системы.	3	
	Итого за 5 семестр Итого	13,5 13,50	

5.3 Наименование лабораторных работ

Не предусмотрены учебным планом

5.4 Наименование практических занятий

№	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
5 семестр			
1.	Анализ современных программных средств с применением ИИ	3	3
2.	Формализация знаний Использование семантических сетей для представления знаний	6	6
3.	Создание онтологии в системе Protégé	9	9
4.	Разработка учебной экспертной системы.	3	3
5.	Анализ существующих образовательных платформенных решений.	6	6
	Итого за 5 семестр	27	27
	Итого	27	27

5.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Коды реализуемых компетенций, индикатора(ов)	Вид деятельности студентов	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
			СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
5 семестр					
ПК-1 (ИД-1.008)	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна ПК-2 (ИД-1.008)	Доклад	9	1	10
Действителен с 20.08.2021 по 20.08.2022					

2)					
ПК-1 (ИД-1 ПК-1) ПК-2 (ИД-1 ПК-2)	Подготовка к лабораторным занятиям	Собеседование	7,29	0,81	8,1
ПК-1 (ИД-1 ПК-1) ПК-2 (ИД-1 ПК-2)	Разработка исследовательского проекта	Защита проекта	20,16	2,24	22,4
Итого за 5 семестр			36,45	4,05	40,5
Итого			36,45	4,05	40,5

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) «Системы искусственного интеллекта» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

<http://> - ЭБС «Университетская библиотека

ОНЛАЙН» <http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС IPRbooks

<http://biblio-online.ru/> - ЭБС «Biblio-online.ru» издательства «Юрайт» ONLINE»

<http://www.intuit.ru> - Интернет-университет технологий

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	http://biblioclub.ru - ЭБС «Университетская библиотека ОНЛАЙН»
2	http://www.iprbookshop.ru - ЭБС IPRbooks

Программное обеспечение:

1	MS Office (версия 7/10/13)
2	Windows 7/8/10
3	Система Protégé
4	"Малая экспертная система" v2.0
5	Matlab

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия	Учебная аудитория с интерактивным мультимедиа оборудованием Мультимедийное оборудование: интерактивный проектор, компьютер, магнитно-маркерная доска. Комплект учебной мебели.
Практические занятия	Компьютерный класс с интерактивным мультимедиа оборудованием Персональные компьютеры. Мультимедийное оборудование: интерактивный проектор, компьютер, магнитно-маркерная доска. Комплект учебной мебели.
Самостоятельная работа	Помещения для самостоятельной работы Персональные компьютеры с выходом в сеть Интернет. Комплект учебной мебели.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
У ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

учебных занятий оснащены оборудованием и

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационной-образовательной среде.

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования,
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022