

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ФТД.01 Управление проектами Smart-city

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)

09.04.03.08 Технологии цифровой экономики

Форма обучения

очная

Год набора

2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд.техн.наук, Доцент, Капустина С.В.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по созданию проектов инфраструктуры, основанных на Интернете вещей и интеллектуальных сетях для эффективной системы управления городским хозяйством

1.2 Задачи изучения дисциплины

- создание комплексной системы управления городом на основе данных, поступающих в режиме реального времени
- внедрение механизмов электронной демократизации и вовлечение жителей в управление городом

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-2: Способен использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	
ПК-2.1: Знать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	информационные сервисы для автоматизации прикладных информационных процессов расставлять основные приоритеты развития в рамках умного города: умная среда, умная экономика, умное управление навыками объединения инженерной и ИТ инфраструктуры
ПК-2.2: Уметь использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	международные стандарты умного города разрабатывать новые сервисы в сфере ЖКХ сквозными технологиями и системами для реализации умного города
ПК-2.3:	архитектуру построения умного города получать актуальную информацию о городской инфраструктуре современными сетевыми и мобильными технологиями
ПК-3: Способен моделировать и проектировать информационные процессы на основе современных технологий	
ПК-3.1: Знать методы анализа данных и оценки требуемых знаний для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования	методы математического моделирования анализировать данные методами машинного обучения компьютерными технологиями для моделирования систем

ПК-3.2: Уметь анализировать	методы передачи городских данных 5G
данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования	выделять операционные, стратегические и аналитические сведения из городских данных программами защиты городских данных
ПК-3.3:	методы обработки данных с камер видеонаблюдений и сенсоров выделять объекты с помощью нейронной сети компьютерными программами распознавания объектов
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-2.1: Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта	этапы жизненного цикла ИС анализировать и выбирать инструменты сбора, обработки данных, поступающих в реальное время современными инструментами и сервисами для управления проектами
УК-2.2: Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ	информационные процессы по созданию проектов инфраструктуры, основанных на интеллектуальных сетях проектировать базу знаний "умных городов" современными технологиями автоматизации прикладных информационных процессов
УК-2.3: Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах	методы оценки эффективности проекта агрегировать большие данные для последующего анализа и использования с целью повышения качества городских услуг информационными технологиями обработки и анализа больших данных

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=30515>

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	0,89 (32)	
занятия лекционного типа	0,22 (8)	
практические занятия	0,67 (24)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2,11 (76)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Базовые технологии Smart City											
		1. Проекты Smart Energy, Smart Water, Smart Transportation		8							
		2. Методология и прикладной инструментарий для управления проектами Smart City				24					
		3. Умная трансформация городов								76	
		Всего		8		24				76	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебное пособие для вузов по направлению 552800- "Информатика и вычислительная техника" и по специальностям 220100- "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети", 220200 - "Автоматизированные системы обработки информации и управления" и 220400- "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем"(Москва: Питер).
2. Фримен Э., Робсон Э., Матвеев Е. Изучаем программирование на JavaScript(Санкт-Петербург: Питер).
3. Риз Дж. Облачные вычисления: пер. с англ.(Санкт-Петербург: БХВ-Петербург).
4. Хэррон Д. Node.js. Разработка серверных веб-приложений в JavaScript (Москва: ДМК Пресс).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Oracle Smart City Projects Solution
2. MS Office 2013

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Банк решений «Умного города»
2. Открытая база мировых и российских смарт-практик
3. Приоритетные направления технологий умного города в российских городах.
4. ЭКСПЕРТНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ДОКЛАД

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

- Интерактивная доска;
- проектор;
- Компьютерный класс (устройство беспроцессорное терминальное - нулевой клиент Fujitsu-Siemens, интерактивный планшет Triumph Board) - практические работы