

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Тарьян Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 12.09.2023 17:08:00 образовательное учреждение высшего образования

Уникальный программный код: «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института

(филиал) СКФУ

Шебзухова Т.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Цифровая грамотность и обработка больших данных

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика

Направленность (профиль)

и электротехника

Передача и распределение электрической

энергии в системах электроснабжения

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

заочная

Год начала обучения

2021

Реализуется в 1 семестре

Пятигорск, 2021 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Цифровая грамотность и обработка больших данных» является формирование набора профессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Задачи освоения дисциплины: изучение основ цифровой грамотности, включая цифровые компетенции.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Цифровая грамотность и обработка больших данных» входит в обязательную часть дисциплин блока 1 ОП ВО подготовки бакалавра направления 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. Ее освоение происходит в 1 семестре.

3. Связь с предшествующими дисциплинами

Дисциплина «Цифровая грамотность и обработка больших данных» не требует освоения других дисциплин.

4. Связь с последующими дисциплинами

Дисциплина «Цифровая грамотность и обработка больших данных» служит основой для освоения дисциплин «Основы проектной деятельности», «Основы компьютерного моделирования», «Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением».

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

5.1 Наименование компетенции

Код	Формулировка:
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

5.2 Знания, умения и навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: методы теоретического и экспериментального исследования больших данных. Уметь: применять методы теоретического и экспериментального исследования больших данных. Владеть: методами математического анализа и моделирования исследования больших данных.	ОПК-1

6. Объем учебной дисциплины/модуля

Объем занятий: Итого 108 ч. 4 з.е.

В том числе аудиторных 6 ч.

Из них:

Лекций 3 ч.

Лабораторных работ - ч.

Практических занятий - 3ч.

Самостоятельной работы 95,25 ч.

Экзамен 1 семестр – 6,75 ч.

7. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества астрономических часов и видов занятий

7.1 Тематический план дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуе- мые ком- петенции	Контактная работа обучающихся с пре- подавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
1 семестр							
	Раздел 1. Цифровая грамотность						
1	Тема 1. Основные понятия цифровой грамотности	ОПК-1	1,5	3	-		10
2	Тема 2. Индекс цифровой грамотности	ОПК-1	1,5				10
	Раздел 2. Методы работы с информацией						
3	Тема 3. Введение в работу с информацией	ОПК-1	-	-	-		10
4	Тема 4. Организация сбора информации	ОПК-1	-	-	-		10
5	Тема 5. Обработка информации	ОПК-1	-	-	-		10
6	Тема 6. Хранение ценной информации	ОПК-1	-	-	-		10
7	Тема 7. Структурирование информации	ОПК-1	-	-	-		10
	Раздел 3. Обработка больших данных						
8	Тема 8. Основные понятия больших данных (Big Data)	ОПК-1	-	-	-		10
9	Тема 9. Социальные сети и информационный шум	ОПК-1	-	-	-		15,25
	Итого за 1 семестр		3	3	-		95,25
	Итого		3	3	-		95,25

7.2 Наименование и содержание лекций

№ темы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов*	Форма проведения
	1 семестр		
	Раздел 1. Цифровая грамотность	3	

1	Тема 1. Основные понятия цифровой грамотности Цифровая грамотность. Цифровое потребление. Фиксированный интернет. Мобильный интернет. Цифровые устройства. Интернет-СМИ. Интернет-новости. Социальные сети. Госуслуги. Телемедицина. Облачные технологии. Цифровые компетенции. Поиск информации. Использование цифровых устройств. Использование функционала социальных сетей. Финансовые операции. Онлайн-покупки. Критическое восприятие информации. Производство мультимедийного контента. Цифровая безопасность. Защита персональных данных. Пароль. Легальный контент. Культура поведения в интернете. Репутация. Этика. Хранение информации. Создание резервных копий.	1,5	
2	Тема 2. Индекс цифровой грамотности Цель исследования цифровой грамотности РФ. Задачи исследования. Структура Индекса цифровой грамотности РФ. Составляющие субиндекса цифрового потребления. Составляющие субиндекса цифровых компетенций. Составляющие субиндекса цифровой безопасности. Источники конструирования Индекса. Методика расчета интегрального Индекса цифровой грамотности.	1,5	
	Итого за 1 семестр	3	
	Итого	3	

7.3 Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

7.4 Наименование практических занятий

№ темы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Форма проведения
	1 семестр		
1	Тема 1. Основные понятия цифровой грамотности. Практическая работа 1 Цифровая безопасность. Защита персональных данных. Обсуждение, что такое конфиденциальность и как она влияет на жизнь. Анализ того, какую информацию лучше держать при себе, а также в каких ситуациях можно сообщить те или иные сведения о себе прочим лицам.	1,5	Компьютерная симуляция

1	Тема 1. Основные понятия цифровой грамотности. Практическая работа 2 Цифровые компетенции. Культура поведения в интернете. Целью лабораторной работы является формирование понимания, важности уважения взглядов и чувств других людей при обмене личной информацией в интернете.	1,5	Компьютерная симуляция
	Итого за 1 семестр	3	
	Итого	3	

7.5 Технологическая карта самостоятельной работы студента

Технологическая карта

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
ОПК-1	Подготовка к лекциям	Конспект	собеседование	0,27	0,03	0,3
ОПК-1	Самостоятельное изучение литературы по темам 2, 7, 8, 9	Конспект	собеседование	84,915	9,435	94,35
ОПК-1	Подготовка к практическим работам	Индивидуальное задание	отчет письменный	0,54	0,06	0,6
Итого за 1 семестр				85,725	9,525	95,25

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств, позволяющий оценить уровень сформированности компетенций, размещен в УМК дисциплины «Цифровая грамотность и обработка больших данных» на кафедре систем управления и информационных технологий и представлен следующими компонентами:

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Тип контроля (текущий/промежуточный)	Вид контроля (текущий/промежуточный)	Наименование оценочного средства
ОПК-1	Темы 1-9	собеседование	текущий	устный	Вопросы для собеседования
ОПК-1	Темы 1	отчет письменный	текущий	письменный, с помощью технических средств	темы индивидуальных заданий к практ. работам

8.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов*
	ОПК-1				
Базовый	Знать: методы теоретического и экспериментального исследования больших данных	Отсутствуют знания методов теоретического и экспериментального исследования больших данных	Знания методов теоретического и экспериментального исследования больших данных имеются частично	Имеются знания методов теоретического и экспериментального исследования больших данных	
	Уметь: применять методы теоретического и экспериментального исследования больших данных	Отсутствие умения применять методы теоретического и экспериментального исследования больших данных	Частично умеет применять методы теоретического и экспериментального исследования больших данных	Умеет применять методы теоретического и экспериментального исследования больших данных	
	Владеть: методами математического анализа и моделирования исследования больших данных.	Не владеет методами математического анализа и моделирования исследования больших данных	Частично владеет методами математического анализа и моделирования исследования больших данных	Владеет методами математического анализа и моделирования исследования больших данных	
	ОПК-1				
Повышенный	Знать: методы теоретического и экспериментального исследования больших данных				В полном объеме имеются знания методов теоретического и экспериментального исследования

					дования больших данных
	Уметь: применять методы теоретического и экспериментально- го исследования больших данных				В полном объеме умеет при- менять ме- тоды тео- ретическо- го и экспе- рименталь- ного иссле- дования больших данных
	Владеть: методами матема- тического анализа и моделирования исследования больших данных.				В полном объеме владеет ме- тодами ма- тематиче- ского ана- лиза и мо- делирова- ния иссле- дования больших данных

Описание шкалы оценивания

Рейтинговая система оценки успеваемости студентов заочной формы не предусмотрена.

Текущий контроль

Промежуточная аттестация в 1 семестре проводится в форме экзамена.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если глубокие, исчерпывающие знания и творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все поставленные вопросы и дополнительные вопросы преподавателя; свободное владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если твердые и достаточно полные знания всего программного материала, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам; достаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если твердые знания и понимание основного программного материала; правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и несущественных ошибок в освещении отдельных положений при наводящих вопросах преподавателя; недостаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если неправильные ответы на основные вопросы, допущены грубые ошибки в ответах, непонимание сущности излага-

емых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы

8.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций

Вопросы к экзамену

Базовый уровень

Вопросы(задача, задание) для проверки уровня обученности

- Знать
1. Термины «цифровая грамотность», «цифровое потребление», «цифровые компетенции», «цифровая безопасность».
 2. Составляющие цифрового потребления.
 3. Составляющие цифровых компетенций.
 4. Составляющие цифровой безопасности
 5. Цель исследования цифровой грамотности РФ. Задачи исследования.
 6. Структура Индекса цифровой грамотности РФ.
 7. Составляющие субиндекса цифрового потребления.
 8. Составляющие субиндекса цифровых компетенций.
 9. Составляющие субиндекса цифровой безопасности.
 10. Что такое информация? Классификация информации по значению, по назначению.
 11. Свойства информации. Обращение с информацией.
 12. Виды и источники информации.
 13. Методы сбора информации.
 14. Поиск нужной информации.
 15. Поисковые системы.
 16. Этапы аналитической работы.
 17. Критерии проверки информации.
 18. Способы трактовки информации.
 19. Методика первичной обработки информации.
 20. Определение ценности информации.
 21. Повышение ценности информации. Монетизация работы с ценной информацией.
 22. Создание личных информационно-активов.
 23. Особенности хранения ценной информации.
 24. Что такое структурирование информации? Иерархия фактов. Приемы структурирования.
 25. Создание ментальных карт. Области применения ментальных карт.
 26. Что такое Big Data? Примеры больших данных.
 27. Сегментация данных. Особенности сегментации баз данных.
 28. Социальные сети. Показатели профиля в социальных сетях.
 29. Поведение в социальных сетях.
 30. Опасность информационного шума.
- Уметь,
Владеть
31. Защищать свои персональные данные
 32. Владеть культурой поведения в интернете
 33. Критическим восприятием информации при общении в интернете.
 34. Формировать поисковые запросы.
 35. Методами формирования надежного пароля.

Повышенный уровень

Вопросы(задача, задание) для проверки уровня обученности

- Знать
1. Источники конструирования Индекса цифровой грамотности РФ.
 2. Методика расчета интегрального Индекса цифровой грамотности.
 3. Уровни информации.
 4. Категории информации.
 5. Сравнение поисковых систем.
 6. Альтернативные поисковые системы интернета.
 7. Три ступени проверки информации.
 8. Принцип «бритва Оккама»
 9. Четыре шага к созданию удобного и быстрого доступа к сохранённой информации.
 10. Создание отдельного хранилища для особо ценной информации.
 11. Составление списков.
 12. Наиболее важные списки.
 13. Области применения списков.
 14. Анализ связей между данными.
 15. Прогнозное моделирование
- Уметь,
Владеть
16. Критически оценивать информацию, полученную посредством интернет-ресурсов.
 17. Создавать ментальные карты.
 18. Применять хэштеги.
- 8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**
- Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в СКФУ, Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам аспирантуры, программам ординатуры – в СКФУ
- В экзаменационный билет включаются: два вопроса и одно практическое задание...
- Для подготовки по билету отводится: 30 минут...
- При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования: справочными таблицами.
- При проверке практического задания, оцениваются:
- При защите работы оцениваются: ...
- последовательность и рациональность выполнения;
 - точность вычислений;
 - знания технологий, использованное при решении задания.
- Текущая контроль обучающихся проводится преподавателями, ведущими практические занятия по дисциплине, в следующих формах: отчет письменный по заданию преподавателя, собеседование.
- Допуск к практическим занятиям происходит при наличии у студентов печатного варианта отчета. Защита отчета проходит в форме доклада студента по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.
- Максимальное количество баллов студент получает, если оформление отчета соответствует установленным требованиям, а отчет полностью раскрывает суть работы.
- Основанием для снижения оценки являются:
- частично не соответствует установленным требованиям;

- в отчете непольностью раскрывает суть работы.

Отчет может быть отправлен на доработку в следующих случаях:

- полностью не сооответствует установленным требованиям;
- не раскрыта суть работы.

Критерии оценивания результатов самостоятельной работы по дисциплине «Цифровая грамотность и обработка больших данных» приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем дисциплины лекционного курса, взаимосвязь тем лекций с практическими занятиями, темы и виды самостоятельной работы. По каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определённые формы отчетности.

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

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основ- ная	Дополни- тельная	Методиче- ская лите- ратура	Интернет- ресурсы
	1 семестр				
1	Изучение литературы по темам 1-9	1-2	1-4	1-2	1-4
2	Проработка лекционного материала	1-2	1-4	1-2	1-4
3	Подготовка к практическим занятиям	1-2	1-4	1-2	1-4

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

10.1.1. Перечень основной литературы

1. Журавлева Т.Ю. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Ю. Журавлева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 72 с. — 978-5-4487-0218-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74552.html>

2. Основы информационных технологий [Электронный ресурс] / С.В. Назаров [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 530 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52159.html>

10.1.2. Перечень дополнительной литературы

1. Майстренко, А.В. Информационные технологии в науке, образовании и инженерной практике : учебное пособие / А.В. Майстренко, Н.В. Майстренко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. - 97 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277993>

2. Федеральный Закон Российской Федерации № 152-ФЗ «О персональных данных» от 27.07.2006г.

3. ГОСТ Р 51141-98. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения.

4. ГОСТ Р 6.30 2003 Требования к оформлению документов

10.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Цифровая

грамотность и обработка больших данных»

2. Методические рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы по дисциплине «Цифровая грамотность и обработка больших данных»

10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <https://rocit.ru> – Региональный общественный центр интернет-технологий
2. <http://цифроваяграмотность.рф> – Сайт проекта «Цифровая грамотность РФ»
3. <http://www.intuit.ru> – сайт дистанционного образования в области информационных технологий
4. <http://window.edu.ru> – образовательные ресурсы ведущих вузов

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

MS Windows, MS Office, Internet Explorer, Google Chrome, Yandex, Rambler.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине обеспечение дисциплины

Минимально необходимый для реализации ОП бакалавриата перечень материально-технического обеспечения включает в себя компьютерный класс на 12 мест с выходом в сеть Интернет.