

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Новинномисского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 10.10.2022 12:25:00

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9b55c99e5d0

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора НТИ (филиал)
СКФУ

_____ В.В. Кузьменко

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ»**

Направление подготовки
Направленность (профиль)

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Электропривод и автоматика промышленных
установок и технологических комплексов

Квалификация выпускника
Форма обучения
Год начала обучения
Изучается

Бакалавр
очная
2021 г.
в 1 семестре

Ставрополь, 2021

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование набора общенаучных, профессиональных и специальных компетенций будущего бакалавра по соответствующему направлению подготовки

Задачи дисциплины: ознакомиться с современными направлениями исследований в области цифровой грамотности и обработки данных, с основными стратегиями поиска решения интеллектуальных задач с применением цифровых инструментов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Цифровая грамотность и обработка данных» относится к блоку дисциплин обязательной части Современные навыки профессионала: критическое мышление, креативность, коммуникации, командная работа. Ее освоение происходит в 1 семестре.

3. Связь с предшествующими дисциплинами

Для освоения дисциплины «Цифровая грамотность и обработка данных» студенты используют знания, умения, навыки, полученные и сформированные в ходе изучения школьного курса информатики и ИКТ.

4. Связь с последующими дисциплинами

Изучение дисциплины «Цифровая грамотность и обработка данных» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины учебного плана.

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

5.1. Наименование компетенций

Код	Формулировка:
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: основы поиска и критического анализа информации;	УК-1
Знать: методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий;;	УК-1
Знать: основные этапы организации личного цифрового пространства	УК-1
Знать: технологии сбора и обработки информации,	УК-1
Знать: возможности применения технологии обработки данных	УК-1
Знать: возможности цифровых инструменты для решения поставленных задач;	УК-2
Знать: способы применения цифровых технологий для решения поставленных задач;	УК-2
Знать: законодательные и иные правовые акты Российской Федерации,	УК-2

регулирующие правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны	
Уметь: применять основы поиска и критического анализа информации;	УК-1
Уметь: использовать методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий;	УК-1
Уметь: организовать личное цифровое пространство;	УК-1
Уметь: применять основные технологии обработки данных	УК-1
Уметь: применять возможности цифровых инструменты для решения поставленных задач;	УК-2
Уметь: использовать способы применения цифровых технологий для решения поставленных задач	УК-2
Владеть: способами пополнения профессиональных знаний на основе сбора и обработки информации	УК-1
Владеть: навыками работы в компьютерных сетях, цифровых хранилищах и сервисах;	УК-1
Владеть: технологиями использования цифровых сервисов в профессиональной деятельности.	УК-2

6. Объем учебной дисциплины/модуля

Объем занятий: Итого	54 ч.	2 з.е.
В т.ч. аудиторных	27 ч.	
Из них:		
Лекций		
Лабораторных работ	27 ч.	
Практических занятий	0 ч.	
Самостоятельной работы	27 ч.	
Зачет с оценкой 2 семестр		

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	Реализуемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
1 семестр							
1	Введение в цифровые технологии	УК-1 УК-2			3		27
2	Интернет-технологии	УК-1 УК-2			4,5		
3	Электронные почтовые сервисы	УК-1 УК-2			3		
4	Обработка текстовой информации	УК-1 УК-2			4,5		
5	Организация работы с табличными данными средствами электронных таблиц	УК-1 УК-2			3		

6	Цифровые технологии для обработки графических изображений	УК-1 УК-2			4,5		
7	Информационная безопасность и её составляющие	УК-1 УК-2			4,5		
	Итого за 1 семестр		0		27		27
	Итого		0		27		27

7.2. Наименование и содержание лекций

Лекции не предусмотрены учебным планом

7.3. Наименование лабораторных работ

№ Темы	Наименование работы	Объем часов	Интерактивная форма проведения
	1 семестр		
1	Лабораторная работа 1. Современное цифровое пространство	1,5	
1	Лабораторная работа 2. Государственные цифровые услуги и порталы	1,5	решение проблемных задач
2	Лабораторная работа 3. Вебинарные площадки и возможности дистанционного обучения.	1,5	
2	Лабораторная работа 4. Поиск информации в сети Интернет.	1,5	
2	Лабораторная работа 5. Сетевые сервисы и их возможности	1,5	
3	Лабораторная работа 6. Электронные почтовые сервисы.	1,5	
3	Лабораторная работа 7. Сетевой этикет	1,5	
4	Лабораторная работа 8. Клавиатура компьютера	1,5	решение проблемных задач
4	Лабораторные работы 9-10. Обработки текстовых данных	3	
5	Лабораторные работы 11-12. Обработка данных средствами электронных таблиц	3	
6	Лабораторные работы 13-14. Культура презентации.	3	
6	Лабораторная работа 15. Оцифровка и анализ изображений.	1,5	
7	Лабораторная работа 8. Работа в платежных системах.	1,5	
7	Лабораторная работа 17. Восстановление носителей информации	1,5	
7	Лабораторная работа 18. Работа со справочно-правовыми системами	1,5	
	Итого за 1 семестр	27	3
	Итого	27	3

7.4. Наименование практических занятий

данный вид работы не предусмотрен учебным планом

7.5. Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельность и студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе (астр.)		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
1 семестр						
УК-1 УК-2	Самостоятельное изучение литературы и источников	Конспект	Собеседование,	8.05	0.95	9
УК-1 УК-2	Подготовка к лабораторным занятиям	Отчет по ЛР	Защита ЛР	8.05	0.95	9
УК-1 УК-2	Написание реферата/доклада	Доклад	Защита доклада	8.05	0.95	9
Итого за 1 семестр				24.15	2.85	27
Итого				24.15	2.85	27

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

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестации (текущий/промежуточный)	Тип контроля (текущий/промежуточный) (устный, письменный или с помощью технических средств)	Наименование оценочного средства
1 семестр					
УК-1 УК-2	1	собеседование	текущий	Устный, с помощью технических средств	Вопросы для собеседования
УК-1 УК-2	2	собеседование	текущий	Устный, с помощью технических средств	Вопросы для собеседования
УК-1 УК-2	3	собеседование	текущий	Устный, с помощью технических средств	Вопросы для собеседования

УК-1 УК-2	4	собеседование	текущий	устный	Вопросы для собеседования
УК-1 УК-2	5	собеседование	текущий	устный	Вопросы для собеседования
УК-1 УК-2	6	собеседование	текущий	устный	Вопросы для собеседования
УК-1 УК-2	7	собеседование	текущий	устный	Вопросы для собеседования

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

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.					
Базовый	Знает: основные модели предоставления услуг цифровых вычислений; принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса;	Частично формулирует основные понятия и определения цифровых технологий	Формулирует основные понятия и определения цифровых технологий	Знаком с основными методами работы с цифровыми сервисами	
	Умеет: □ осваивать ресурсы предоставления услуг цифровых вычислений для образовательных систем	Для решения стандартных задачи на основе цифровых технологий умения отсутствуют	Применяет базовые знания для решения стандартных задач на цифровых сервисах	Умеет применять базовые знания для решения стандартных задач на основе цифровых решений,	
	Владеет: способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных;	Навыки использовать основных приемы работы с цифровыми сервисами не сформированы	Владеет навыками использования профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных для	Владеет навыками использования основных технических средств для проведения опытно-экспериментальной работы на основе	

			решения типовых задач по заданному алгоритму	применения цифровых сервисов	
Повышенный	Знает: □ принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса;				Демонстрирует всестороннее знание принципов использования технологий цифровых вычислений в профессиональной деятельности
	Умеет: осваивать ресурсы предоставления услуг цифровых вычислений для образовательных систем				Способен в совершенстве использовать ресурсы предоставления услуг цифровых вычислений для интеграции в образовательную деятельность
	Владеет: способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных;				Владеет способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений					
Базовый	Знает: принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного	Частично формулирует основные понятия и определения цифровых технологий	Формулирует основные понятия и определения цифровых технологий	Знаком с основными методами работы с цифровыми сервисами	

	процесса;				
	Умеет: интегрировать современные информационные технологии в образовательную деятельность.	Для решения стандартные задачи на основе цифровых технологий умения отсутствуют	Применяет базовые знания для решения стандартных задач на цифровых сервисах	умеет подбирать типовое стандартное решение	
	Владеет: способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных;	Навыки использовать основных приемы работы с цифровыми сервисами не сформированы	Владеет навыками использования профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных для решения типовых задач по заданному алгоритму	Владеет навыками использования основных технических средств для проведения опытно-экспериментальной работы на основе применения цифровых сервисов	
Повышенный	Знает: принципы использования технологий цифровых вычислений в профессиональной деятельности				Демонстрирует всесторонние знания принципов использования технологий цифровых вычислений в профессиональной деятельности
	Умеет: интегрировать современные информационные технологии в образовательную деятельность.				Способен в совершенстве использовать ресурсы предоставления услуг цифровых вычислений
	Владеет: технологиями проведения опытно-экспериментальной работы, участия в инновационных процессах.				технологиями проведения опытно-экспериментальной работы, участия в инновационных процессах

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль
Рейтинговая оценка знаний студента

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
1.	Собеседование по темам 1-3, Защита лабораторных работ	5 неделя	15
2.	Собеседование по темам 4-6, Защита лабораторных работ	10 неделя	20
3.	Собеседование по теме 7, Защита лабораторных работ	16 неделя	20
	Итого за 1 семестр		55
	Итого		55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставаемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

Промежуточная аттестация

1 семестр – зачет с оценкой

Процедура зачета как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Если по итогам семестра обучающийся имеет от 33 до 60 баллов, ему ставится отметка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

Количество баллов за зачет ($S_{зач}$) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре

Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре ($R_{сем}$)	Количество баллов за зачет ($S_{зач}$)
$50 \leq R_{сем} \leq 60$	40
$39 \leq R_{сем} < 50$	35
$33 \leq R_{сем} < 39$	27
$R_{сем} < 33$	0

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

Представлены в ФОС

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущая аттестация студентов проводится преподавателем, ведущим лекционные и практические занятия по дисциплине. К практическому занятию студент должен подготовить ответы на вопросы, выполнить задания по теме занятия. Максимальное количество баллов студент получает, если он активно участвует в работе, владеет материалом, умеет логично и четко излагать мысли, творчески подходит к решению основных вопросов темы, показывает самостоятельность мышления.

Основанием для снижением оценки являются:

- слабое знание темы и основной терминологии;
- пассивность участия в групповой работе;
- отсутствие умения применить теоретические знания для решения практических задач;
- несвоевременность предоставления выполненных работ.

Допуск к лабораторным работам происходит при наличии у студентов конспекта теоретического материала по теме занятия. Защита отчета проходит в форме доклада студента по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

Максимальное количество баллов студент получает, если во время выполнил лабораторную работу, оформил отчет в соответствии с установленными требованиями, ответил на все вопросы преподавателя. Основанием для снижения оценки являются: выполнение лабораторной работы не в полном объеме и не в запланированные сроки, если студент не оформил отчет в соответствии с установленными требованиями, и затрудняется с ответами на вопросы преподавателя.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем лабораторных занятий, темы и виды самостоятельной работы. По каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определенные формы отчетности

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

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет ресурсы
1.	Введение в цифровые технологии	1,2	1	1	1,2,3,4
2.	Интернет-технологии	1,2	1	1,2	1,2,3,4
3.	Электронные почтовые сервисы	1,2	1	1	1,2,3,4
4.	Обработка текстовой информации	1,2	2	1,2	1,2,3,4
5.	Организация работы с табличными данными средствами электронных таблиц	1,2	1	1	1,2,3,4
6.	Цифровые технологии для обработки графических изображений	1,2	2	1,2	1,2,3,4
7.	Информационная безопасность и её составляющие	1,2	2	1	1,2,3,4

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. Современные информационные технологии Электронный ресурс : учебное пособие / С.С. Мытько / Д.А. Репечко / И.А. Королькова / А.Р. Ванютин / А.П. Алексеев ; ред. А.П. Алексеев. - Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. - 101 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks., экземпляров неограниченно
2. Адлер, Ю.П. Статистическое управление процессами. «Большие данные» Электронный ресурс : учебное пособие / Е.А. Черных / Ю.П. Адлер. - Статистическое управление процессами. «Большие данные»,2019-09-01. - Москва : Издательский Дом МИСиС, 2016. - 52 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-87623-969-3, экземпляров неограниченно

10.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Современные информационные технологии Электронный ресурс : Сборник трудов по материалам 3-й межвузовской научно-технической конференции с международным участием 29 сентября 2017 г. / В. И. Воловач [и др.] ; ред. В. М. Артюшенко. - Королёв : Научный консультант, МГОТУ, 2017. - 191 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9500999-7-7, экземпляров неограниченно
2. Современные мультимедийные информационные технологии Электронный ресурс : учебное пособие / С.С. Мытько / Д.А. Репечко / А.П. Алексеев / А.Р. Ванютин / И.А. Королькова. - Современные мультимедийные информационные технологии,2019-05-25. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. - 108 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-91359-219-4, экземпляров неограниченно

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

1. Дзамыхова М.Т. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине " Цифровая грамотность и обработка данных ", СКФУ, 2021 г., 9 с.
2. Дзамыхова М.Т. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине " Цифровая грамотность и обработка данных ", 2021 г., 16.с.

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

1. <http://el.ncfu.ru/> – система управления обучением ФГАОУ ВО СКФУ. Дистанционная поддержка дисциплины «Цифровая грамотность и обработка данных»
2. <http://www.un.org> - Сайт ООН Информационно-коммуникационные технологии
3. <http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет Компьютерных технологий.

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

1. Операционные системы: Windows 8/10.
2. Офисные пакеты: MS Office 2007-2016
3. Программные средства для подготовки и просмотра электронных документов: E-Reader: Adobe Reader, DjVu Reader.

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

Для проведения лабораторных занятий необходимо следующее материально-техническое обеспечение: персональный компьютер; проектор; возможность выхода в

сеть Интернет для поиска по образовательным сайтам и порталам; принтер; сканер; интерактивная доска.

13. 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.