

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

Методические указания
по выполнению лабораторных работ
по дисциплине «Цифровая грамотность и обработка данных»

для студентов направления подготовки
09.03.02 «Информационные системы и технологии»
Профиль «Прикладное программирование и интернет-технологии»

Ставрополь, 2026

ВВЕДЕНИЕ

Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование универсальных и общепрофессиональных компетенции будущего бакалавра (специалиста) по соответствующему направлению подготовки в области цифровых технологий и обработки данных.

Задачи освоения дисциплины:

- знакомство студентов с современными направлениями в области цифровизации общества, экономики и образования;
- формирование компонентов цифровой грамотности и навыков обработки данных с помощью цифровых технологий;
- обучение студентов основным стратегиям поиска решений интеллектуальных задач с применением цифровых инструментов;
- получение целостного представления о направлениях и возможностях современных средств информационных технологий в профессиональной деятельности;
- формирование системы знаний, умений и навыков в области применения цифровых технологий, развитие у студентов готовности к грамотному использованию средств информационных технологий;
- изучение практических аспектов разработки средств реализации информационных технологий.

В результате освоения дисциплины студенты должны:

Знать:

- основы поиска и критического анализа информации;
- методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий;
- основные этапы организации личного цифрового пространства;
- возможности применения технологии обработки данных.
- возможности цифровых инструменты для решения поставленных задач;
- способы применения цифровых технологий для решения поставленных задач;
- законодательные и иные правовые акты Российской Федерации, регулирующие правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны.

Уметь:

- применять основы поиска и критического анализа информации;
- использовать методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий;
- организовать личное цифровое пространство;
- применять основные технологии обработки данных.
- применять возможности цифровых инструменты для решения поставленных задач;
- использовать способы применения цифровых технологий для решения поставленных задач;
- анализировать законодательные и иные правовые акты РФ, регулирующие правовые отношения в сфере ИБ для организации профилактики правонарушений в цифровой среде.

Владеть:

- технологиями поиска информации;
- методами системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий;
- технологией организации личного цифрового пространства;
- технологиями обработки данных.
- цифровыми инструментами;
- методами применения цифровых технологий для решения поставленных задач;
- технологией организации безопасного личного цифрового пространства

№ Темы	Наименование работы	Объе м часов
	1 семестр	
1	<i>Практическая работа 1. Государственные цифровые услуги и порталы</i>	1,5
2	<i>Практическая работа 2. Организация личного цифрового пространства</i>	1,5
3	<i>Практическая работа 3. Современное цифровое пространство студента СКФУ</i>	1,5
3	<i>Практическая работа 4. Вебинарные площадки и возможности дистанционного обучения</i>	1,5
4	<i>Практическая работа 5. Основы работы в ОС Windows</i>	1,5
4	<i>Практическая работа 6. Файлы и файловая система</i>	1,5
4	<i>Практическая работа 7. Восстановления информации на USB</i>	1,5
4	<i>Практическая работа 8. Клавиатура компьютера</i>	1,5
5	<i>Практическая работа 9. Поиск информации в сети Интернет</i>	1,5
5	<i>Практическая работа 10. Сетевые сервисы и их возможности</i>	1,5
6	<i>Практическая работа 11. Электронные почтовые сервисы</i>	1,5
6	<i>Практическая работа 12. Временные почтовые ящики и анонимайзеры</i>	1,5
7	<i>Практическая работа 13. Сетевой этикет</i>	1,5
8	<i>Практическая работа 14. Сетевые сервисы и их возможности</i>	1,5
8	<i>Практическая работа 15. Облачные хранилища</i>	1,5
8	<i>Практическая работа 16. Организация совместной работы с информацией</i>	1,5
8	<i>Практическая работа 17. Работа в облачных приложениях</i>	1,5
9	<i>Практическая работа 18. Мобильные приложения и синхронизация</i>	1,5
	Итого за 1 семестр	27
	2 семестр	
10	<i>Практическая работа 19. Знакомство с офисными текстовыми редакторами</i>	1,5
10	<i>Практическая работа 20. Технологии редактирования и форматирования. по ГОСТ</i>	1,5
10	<i>Практическая работа 21. Создание сложного документа</i>	1,5
10	<i>Практическая работа 22. Обработка текстовой информации в сетевых приложениях</i>	1,5

11	<i>Практическая работа 23. Знакомство с офисными табличными редакторами</i>		1,5
11	<i>Практическая работа 24. Автоматизация при вводе данных, макрокоманды</i>		1,5
11	<i>Практическая работа 25. Импорт и защита данных</i>		1,5
11	<i>Практическая работа 26. Обработка табличной информации в сетевых приложениях</i>		1,5
12	<i>Практическая работа 27-28. Знакомство программными продуктами для создания презентаций. Культура создания презентаций</i>		1,5
12	<i>Практическая работа 29. Ментальные карты</i>		1,5
12	<i>Практическая работа 30. Работа с сетевыми приложениями для создания презентаций (Prezi.com, Conva, Beautiful)</i>		1,5
13	<i>Практическая работа 31. Основы работы в Microsoft Visio</i>		1,5
13	<i>Практическая работа 32. Основы работы в Adobe Photoshop</i>		1,5
13	<i>Практическая работа 33. Основы работы в векторных редакторах (Corel Draw/ Illustrator)</i>		1,5
14	<i>Практическая работа 34. Информационная безопасность</i>		3
	Итого за 2 семестр		24
	Итого		51

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Практическая работа 1

Государственные цифровые услуги и порталы

Цель работы: Ознакомиться с Единым порталом государственных услуг и функций (ЕПГУ), научиться использовать цифровые услуги.

Рассматриваемые вопросы:

1. Создание личного кабинета (регистрация).
2. Правила создания электронных обращений.
3. Организация работы на портале <https://www.gosuslugi.ru/>.

Задание 1.

С помощью Портала государственных услуг Российской Федерации (<http://www.gosuslugi.ru/>) найдите информацию по электронной услуге «Извещение о состоянии индивидуального лицевого счета».

Какие документы должен предоставить заявить для получения услуги?

Каким образом заявитель получит результат выполнения запроса в случае успешной его обработки? А в случае отказа?

Задание 2.

С помощью любой информационно-поисковой системы (ИПС) из приведенного ниже перечня найдите в Интернете адрес портала государственных и муниципальных услуг вашего региона. Найдите каталог предоставляемых электронных услуг и ознакомьтесь с ним.

Какие услуги в сфере социального обеспечения можно получить в вашем регионе в электронном виде?

Какие услуги в сфере социального обеспечения можно получить в вашем регионе через МФЦ?

Напишите ответы на поставленные в заданиях вопросы.

Внимание! Отчет в виде файла с ответами на вопросы выложите на портале el.ncfu.ru в элемент курса «Задание».

Практическая работа 2

Организация личного цифрового пространства

Цель работы: знакомство с правилами организации личного цифрового пространства пользователя.

Рассматриваемые вопросы:

1. Технические и программные средства.
2. Современные гаджеты.
3. Необходимые условия и характеристики.
4. Техника безопасности.

Практическая работа 3

Современное цифровое пространство студента СКФУ

Цель работы: Ознакомиться с электронной образовательной средой СКФУ. Организовать удаленное взаимодействие.

Рассматриваемые вопросы:

1. Екампус СКФУ <https://ecampus.ncfu.ru/>
2. Система электронного и дистанционного обучения на базе LMS Moodle <https://el.ncfu.ru/>
3. Настройка личного кабинета.
4. Организация электронного взаимодействия с преподавателем и одногруппниками.

Задание 1.

Ознакомиться с системой Екампус СКФУ <https://ecampus.ncfu.ru/> . Изучить все элементы меню. Составить перечень вопросов.

Задание 2.

1. Войти в систему электронного и дистанционного обучения на базе LMS Moodle <https://el.ncfu.ru/> при помощи индивидуального логина и пароля от системы Екампус.
2. Ознакомиться с системой электронного и дистанционного обучения СКФУ на базе LMS Moodle.
3. Настроить личный кабинет, внести адрес своего электронного почтового ящика.

Задание 3.

Отправить письмо преподавателю со своего почтового ящика.

Практическая работа 4

Вебинарные площадки и возможности дистанционного обучения

Цель работы: Освоить навыки использования технологий дистанционного обучения и вебинарные площадки.

Рассматриваемые вопросы:

Системы ВКС и организация работы в них:

1. BigBlueButton
2. Microsoft Teams
3. Zoom и др.

Практическая работа 5

Основы работы в ОС Windows

Цель работы: освоить навыки работы с операционной системой Windows

Рассматриваемые вопросы:

1. Основы работы в ОС Windows.
2. Интерфейс.
3. Проводник.

Практическая работа 6

Файлы и файловая система

Цель работы: сформировать понятия файл, папка, имя файла, полное имя файла, путь к файлу, файловая система, расширение файла

Рассматриваемые вопросы:

1. Поименование файлов.

2. Систематизация и каталогизация.
3. Типы файлов.

Практическая работа 7 *Восстановления информации на USB*

Цель работы: изучение разновидностей неисправностей USB-накопителей; приобретение навыков анализа неисправностей USB и восстановления информации на USB

Рассматриваемые вопросы:

1. Различные виды неисправностей «USB-флэш» накопителей
2. Предварительная проверка «USB-флэш» накопителя в случае его не обнаружения
3. Физическое повреждение «USB-флэш» накопителя
4. Логические причины неполадок «USB-флэш» накопителя и способы их устранения
5. Применение инструментов операционной системы «Windows»
6. Применение профессиональной программы для восстановления данных

Практическая работа 8 *Клавиатура компьютера*

Цель работы:

Изучить клавиатуру компьютера

Рассматриваемые вопросы:

1. Клавиатура ПК
2. Горячие клавиши.
3. Функциональные клавиши
4. Клавиатурный тренажер.

Практическая работа 9 *Поиск информации в сети Интернет*

Цель работы: Освоить навыки эффективного поиска в сети Интернет

Рассматриваемые вопросы:

1. Работа в Google (www.google.ru)
2. Яндекс (www.yandex.ru)
3. Рамблер (www.rambler.ru) и др.

Задание 1. Заполните таблицу запросов.

Поскольку каждый поисковый ресурс, имея общие принципы построения, обладает своими особенностями, рассмотрите возможные варианты поиска:

Ключевая фаза	Результаты поиска		
	Google	Yandex	Rambler
Цифровое общество			
Цифровизация			
Информатизация			

Задание 2. Эффективный поиск в Google

В поисковой системе Google выполните следующие упражнения:

1. Поиск фразы целиком

Если взять текст в кавычки, Google будет искать фразу с точно таким же порядком слов.



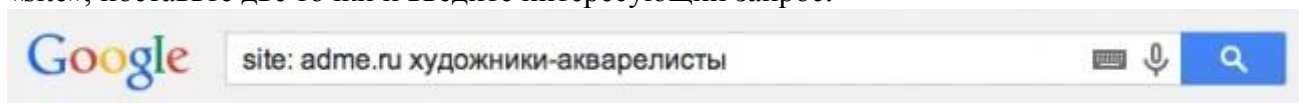
2. Поиск пропущенного слова

Когда нужно найти пропущенное в цитате слово, просто возьмите всю фразу в кавычки и вместо нужного слова поставьте звездочку.



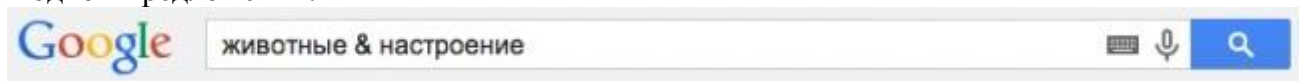
3. Оператор «site»

Если необходимо найти информацию на определенном сайте, воспользуйтесь оператором «site», поставьте две точки и введите интересующий запрос.



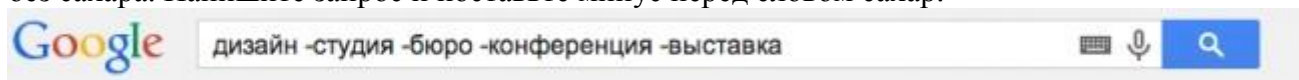
4. Сужение поиска

С помощью символа амперсанд «&» можно искать сразу два слова, которые будут стоять в одном предложении.



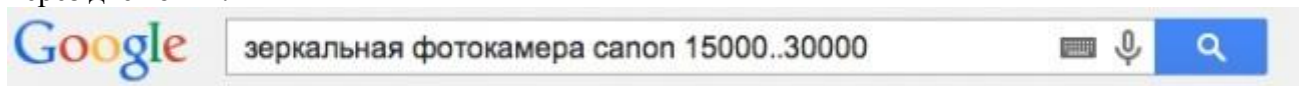
5. Исключение слова из поиска

Например, необходимо найти рецепт диетического десерта, и он обязательно должен быть без сахара. Напишите запрос и поставьте минус перед словом сахар.



6. Поиск приемлемой цены

Поиск товаров в определенном диапазоне цен. Введите название товара и диапазон цен через две точки.



7. Документы в определенном формате

Введите оператор «filetype» и через две точки напишите название заветного формата.



Поиск информации по формату может работать и без оператора «filetype». Проведите поиск презентации на тему «Цифровая экономика».

8. Калькулятор

В строке поиска можно получить результат запроса и калькулятор для дальнейшей работы.

Google

9792+10375

Поиск

Карты

Картинки

Видео

Ещё ▾

Инструменты поиска

Результатов: примерно 32 900 000 (0,33 сек.)

Совет. По этому запросу вы можете найти сайты на русском языке. Указать предпочтительные языки для результатов поиска можно в разделе Настройки.

9792 + 10 375 =

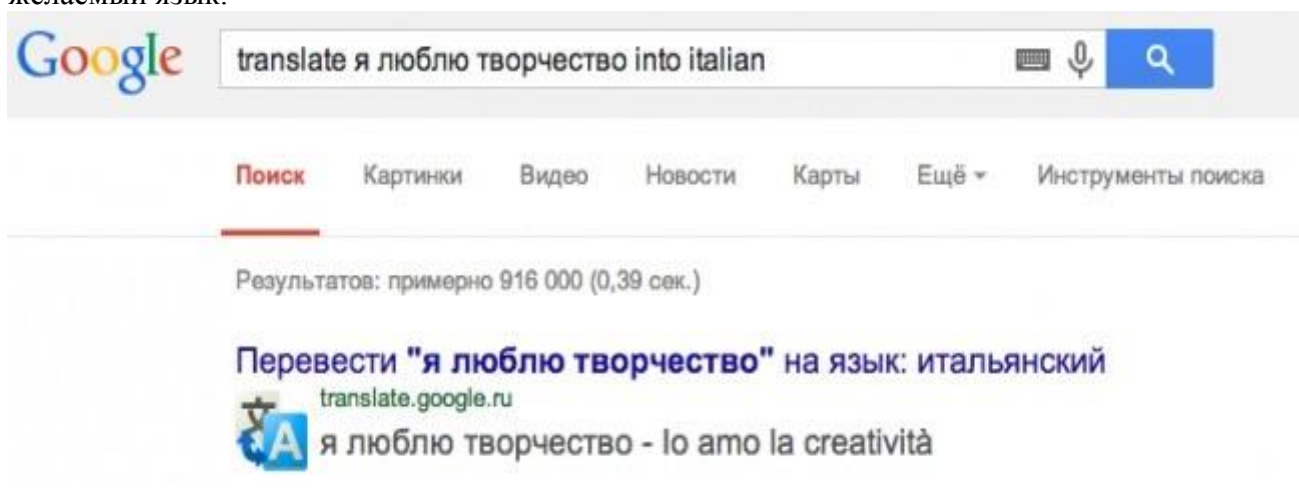
20167

Rad		x!	(	)	%	AC
Inv	sin	ln	7	8	9	÷
π	cos	log	4	5	6	×
e	tan	√	1	2	3	-
Ans	EXP	x ^y	0	.	=	+

Подробнее

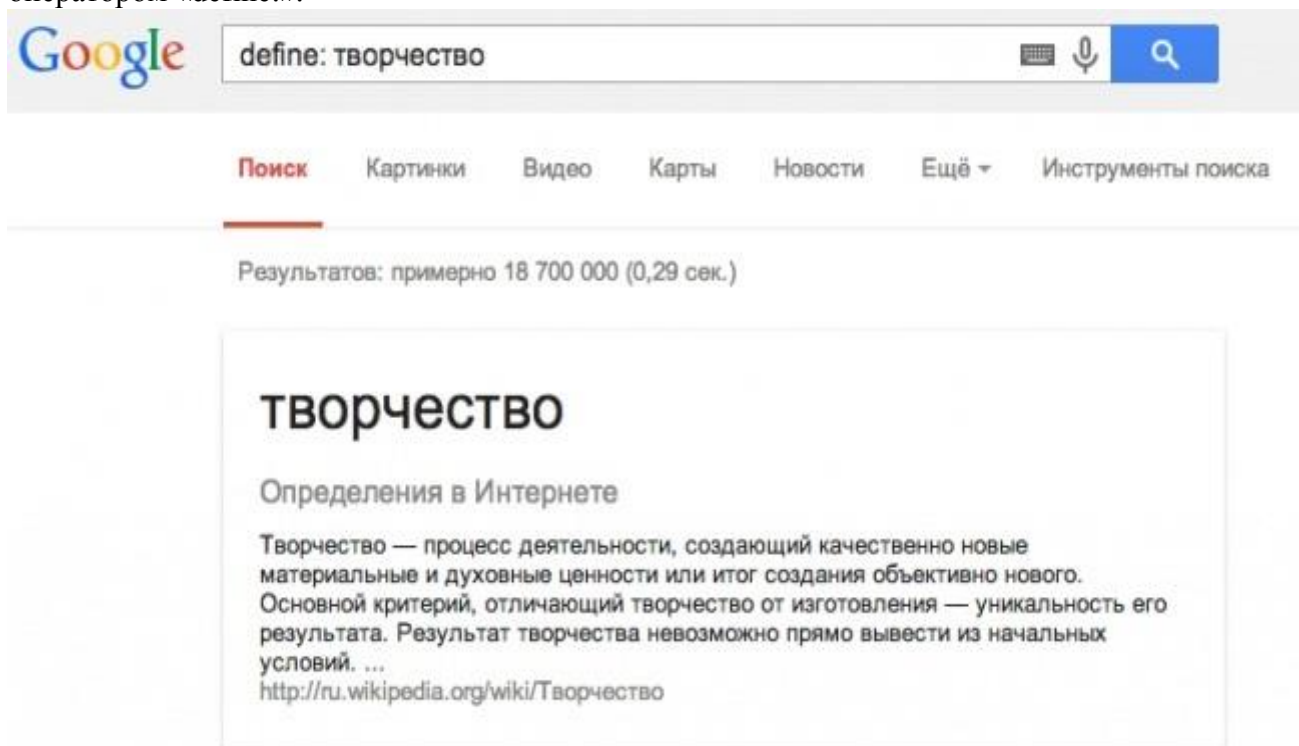
9. Переводчик

Перед фразой, которую следует перевести, введите «translate», а после — «into» и желаемый язык.



10. Определения значения слова

Чтобы получить развернутое определение неизвестного слова, воспользуйся оператором «define:».



11. Конвертер величин

Google всё сделает за тебя!



12. Расписание киносеансов

Фильмы (Казань)	Длительность	Жанр
Трансформеры: Эпоха истребления ...	2ч. 37мин.	Боевик
Мачо и ботан-2	1ч. 52мин.	Боевик
Трансформеры: Эпоха истребления	2ч. 37мин.	Боевик
Как приручить дракона-2 3D	1ч. 42мин.	Мультфильм
Смешанные	1ч. 57мин.	Комедия
Как приручить дракона-2	1ч. 42мин.	Мультфильм

+ Показать другие фильмы

13. Точное время

12:24 вторник (CEST) - время Париж, Франция

14. Расширенный поиск в Google

Цифровой куратор - Российское общество «Знани»
<https://www.znanierrussia.ru/useful/Pages/digital-curator.aspx>
Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.07.2018 года программа «Цифровая экономика Российской Федерации» ...

Консультант в области развития цифровых компетенций
https://mephi.ru/obrdeyat/Profstandart/digital_curator.php
Проекты квалификаций · Проект профессионального стандарта - Ко...
развития компетенций населения (цифровой куратор) ...

^[PDF] Цифровой куратор - Профессиональные стандарты
profstandart.rosmintrud.ru/.../ПС%20Цифровой%20куратор%2030_08_2018_new2...
открывающие новые возможности! Проект «Цифровой куратор». Проект «Цифровой куратор»
г. Москва, 2018 г. Проект в сфере социальной защиты.



Расширенный поиск

Найти страницы

со словами:	цифровой куратор
со словосочетанием:	
с любым из этих слов:	
без слов:	
с диапазоном чисел:	—

Как это работает в обычном поиске

Введите ключевые слова: Иван Федорович Крузенштерн

Заклучите словосочетание в кавычки: "книга Иван Крузенштерн"

Вставьте оператор OR между словами: человек OR пароход

Поставьте знак минуса перед словами:
-пароход, -"книга о парохое"

Вставьте две точки между числами и укажите единицу измерения:
300..1000 рублей, 1812..1846

Дополнительные настройки

Искать на:	любом языке	Поиск страниц на выбранном языке.
Страна:	любая	Поиск страниц, созданных в определенной стране.
Дата обновления:	любая	Поиск страниц, которые были созданы или обновлены в течение указанного времени.
Сайт или домен:		Поиск на определенном сайте (например, wikipedia.org) или в домене (например, .edu, .org или .gov).
Расположение слов:	где угодно на странице	Поиск по тексту, заголовку или адресу страниц, а также по ссылкам на них.
Безопасный поиск:	Показывать все результаты	Используйте Безопасный поиск , чтобы избавиться от неприятных и непристойных сайтов и картинок в результатах поиска.
Формат файлов:	любой	Поиск страниц и файлов определенного формата.
Права на использование:	с любой лицензией	Поиск страниц, которые можно бесплатно использовать, распространять и изменять.

Найти

Кроме того, можно...

[Найти страницы, которые похожи или ссылаются на указанную](#)

[Поискать информацию в истории поиска](#)

[Применить поисковые операторы](#)

[Изменить настройки поиска](#)

Россия

[Справка](#) [Конфиденциальность](#) [Условия](#)

Задание 3. Эффективный поиск в Яндекс.

Аналогично заданию 2, проведите поиск с использованием вышеперечисленных приемов и операторов.

Откройте и изучите возможности расширенного поиска.

Яндекс цифровой куратор [X] Найти [Микрофон] [Расширенный поиск]

Поиск Картинки Видео Карты Маркет Новости ТВ онлайн Знатоки Коллекции Ещё

В Ставрополе На сайте .ru Точно как в запросе

Русский Английский Ещё Тип файла

За сутки За 2 недели За месяц От До

Очистить

Цифровой куратор – профессия цифрового мира !
profstandart.rosmintrud.ru > ...138...Цифровой куратор...
Цифровой куратор». г. Москва, 2018 г. Проект в сфере социальной защиты и занятости ... Проект профессионального стандарта «Цифровой куратор». Организации-разработчики: Российское общество «Знание»... [Читать ещё >](#)

PDF Посмотреть Сохранить на Яндекс.Диск

Профессия — цифровой куратор | Яндекс Дзен
zen.yandex.ru > Яндекс.Дзен > id...
При этом «цифровой куратор» замышляется как полноценная профессиональная ... Стандарт «Цифровой куратор» уже получил официальный статус – он утвержден... [Читать ещё >](#)

Цифровой куратор
znanierussia.ru > useful/Pages/digital-curator.aspx
Цифровой куратор. Главная страницаДеятельность. Цифровой куратор. Контент страницы. [Читать ещё >](#)

Нашлось 44 млн результатов
796 показов в месяц
[Дать объявление](#)

Задание 4.

Изучите материалы сети Интернет: *35 секретов поиска Google. Язык поисковых запросов Google*. <https://be-os.ru/google-search/>

Электронные ресурсы:

1. <https://takprosto.cc/10-hitrostey-dlya-poiska-v-google/>,
2. <http://lumpics.ru/how-to-use-advanced-search-in-google/#relatedpost>
3. <http://lumpics.ru/secrets-of-proper-search-in-yandex/>

Внимание! Результат выполнения первого задания (заполненную таблицу) лабораторной работы в виде файла выложите в элемент курса **Задание. «Отчет ПР9»**

Практическая работа 10

Сетевые сервисы и их возможности

Цель работы: Научиться работать в современных сетевых сервисах и применять их в современной цифровой среде.

Рассматриваемые вопросы:

1. Рассмотреть современные цифровые сервисы.
2. Изучить основы их применения в цифровом обществе и совместном взаимодействии.
3. Апробировать сетевые хранилища.

Практическая работа 11

Электронные почтовые сервисы

Цель работы:

Научиться создавать ящик электронной почты, работать с сообщениями, формировать адресную книгу.

Рассматриваемые вопросы:

1. Создание электронного почтового ящика.
2. Правила создания электронных сообщений.
3. Организация контактов в Mail и Gmail.
4. Обзор возможностей современных почтовых сервисов.
5. Систематизация сообщений.
6. Безопасность и использование временных почтовых ящиков и анонимайзеров.

Практическая работа 12

Временные почтовые ящики и анонимайзеры

Цель работы: знакомство с возможностями временных почтовых ящиков и анонимайзеров; получение навыков работы с временными почтовыми ящиками и анонимайзерами

Рассматриваемые вопросы:

1. Назначение временных и одноразовых почтовых ящиков
2. Использование временных и одноразовых почтовых ящиков
3. Анонимайзеры и их использование

Практическая работа 13

Сетевой этикет

Цель работы: сформировать практические навыки сетевого этикета.

Рассматриваемые вопросы:

1. Оформление электронного письма официального характера
2. Составление «Регламент мероприятий»
3. Умение отвечать на грубую речь в электронных письмах и сообщениях
4. Правила общения в мессенджерах

Отправляется 2 письма по электронной почте на ящик преподавателя. Обратите внимание, что первое задание – в первую очередь это работа с текстом. Письмо нужно внимательно прочитать и структурировать информацию.

Задание 1

Вы – менеджер крупной компании. Вам дали следующее задание:

Грамотно написать деловое письмо партнёрам по бизнесу, и отправить его на адрес преподавателя:

Вот что вам сказал директор, собираясь на очередную деловую встречу:

«Отправишь письмо о завтрашнем совещании! Они мне все завтра нужны утром! Без опозданий! В 8:00 уже начну слушать доклады. Кстати, пригласи эксперта по продажам Миронова и включи его в список выступающих. Пусть все собираются в конференц-зале. Веронике я сказал, технику она подготовит. Заседание будет идти долго, поэтому вставь в расписание кофе-паузу. Начнём с доклада Петрова о продажах в прошлом квартале, затем отведи время для нашего инвестора Григория Александровича Сафонова, потом уж бухгалтерия подключится, дальше я, ну и эксперт по продажам. Ах, да чуть не забыл, после совещания приедет автобус, позвони на объект, уточни все ли у них готово, все после совещания поедут смотреть новый ТЦ: Экскурсия, все дела, ну и доклад бригадира. Регламент для всех - 25 минут».

Задание 2.

Вы – директор одного из предприятий застройщиков. Вы выиграли тендер на строительство детской площадки одного из микрорайонов. Аванс вам на счёт ушёл, бумаги все подписаны, однако ваш объект «заморозили» органы пожарной безопасности.

Вашей вины в том нет, полностью вина лежит на заказчике (Степане Игоревиче). Однако, вам приходит гневное письмо от заказчика:

«ГДЕ ГОТОВЫЙ ОБЪЕКТ ПО УЛИЦЕ МОЛДАВСКОЙ? Все сроки уже прошли!!!! Если ВЫ, уважаемые, не сдадите нам объект, в четверг на следующей недели, как это было ОБГОВОРЕНО в ДОГОВОРЕ, ТО НАШ РАЗГОВОР будет продолжаться уже в суде!»

Ваша задача – корректно ответить на угрозы заказчика, объяснить ситуацию и быть непреклонным в своих доводах.

Практическая работа 14

Сетевые сервисы и их возможности

Цель работы: получение практических навыков по работе с основными современными сервисами сети Интернет.

Рассматриваемые вопросы:

1. Информационные сервисы сети Интернет
2. Файловые сервисы
3. Облачные сервисы
4. Социальные сервисы

Практическая работа 15

Облачные хранилища

Цель работы: изучение схемы работы облачного хранилища данных и основных достоинств этой технологии

Рассматриваемые вопросы:

1. Облачное хранилище данных (ОХД)
2. Схема работы ОХД
3. Достоинства технологии ОХД

Практическая работа 16

Организация совместной работы с информацией

Цель работы: знакомство с сервисами по организации совместной работы с информацией; изучение возможностей этих сервисов

Рассматриваемые вопросы:

1. Знакомство с сервисами по организации совместной работы с информацией
2. Совместное редактирование документов
3. Экспорт результатов работы в различные файлы
4. Импорт созданного документа
5. Управление доступом к просмотру и редактированию документа
6. Публикация документа

Практическая работа 17

Работа в облачных приложениях

Цель работы: освоение технологии работы с сервисами Яндекс Диск, Gogle Диск.

Рассматриваемые вопросы:

1. Методы работы с облачными хранилищами
2. Работа с Яндекс Диском, Gogle Диском через приложение

3. Яндекс Диск, Gogle Диск — использование через браузер

Практическая работа 18

Мобильные приложения и синхронизация

Цель работы: разработка простого приложения, помогающего понять структуру мобильного приложения; приобрести навыки синхронизации таких приложений

Рассматриваемые вопросы:

1. Операторы и правила необходимые для разработки простого мобильного приложения
2. Создание приложения, изучение его структуру
3. Настройка интерфейса приложения
4. Реализация логики приложений
5. Синхронизация разработанных приложений

Практическая работа 19

Знакомство с офисными текстовыми редакторами

Цель работы: изучение основных технологических операции и приёмов работы в среде текстового редактора для создания разнообразных текстовых документов. Научиться создавать и форматировать таблицы в текстовом редакторе MS Word. Изучить приемы работы со списками и колонками текста.

Рассматриваемые вопросы:

1. Знакомство с интерфейсом
2. Создание документа
3. Форматирование документа
4. Создание таблицы и её форматирование
5. Вычислительные операции с таблицей в текстовом редакторе
6. Преобразование таблицы в текст в и наоборот
7. Создание нумерованного, маркированного и многоуровневого списков
8. Представление текста в виде колонок

Практическая работа 20

Технологии редактирования и форматирования. по ГОСТ

Цель работы: приобретение навыков технологии редактирования и форматирования документов по ГОСТ по

Рассматриваемые вопросы:

1. Требованиями к оформлению текстовых документов согласно ГОСТ
2. Установка параметров страницы и шрифта документа:
3. Добавление титульного листа к документу
4. Нумерация страниц документа
5. Формирование оглавления документа
6. Форматирование заголовков разделов документ
7. Автоматическое создание оглавления

Практическая работа 21

Создание сложного документа

Цель работы: ознакомиться с возможностями MS Word, позволяющими грамотно формировать, рецензировать и форматировать сложные документы

Рассматриваемые вопросы:

1. Структура страницы в текстовом документе
2. Форматирование и разметка сложного документа
3. Форматирование абзацев
4. Создание колонтитулов
5. Создание сносок
6. Создание гиперссылок

Практическая работа 22

Обработка текстовой информации в сетевых приложениях

Цель работы: получение навыков применения основных технологических операций и приёмов работы *сетевых приложений* для обработки текстовых документов

Рассматриваемые вопросы:

1. Создание шаблонов и форм.
2. Автоматическая расстановка сносок на источники.
3. Почтовые рассылки.
4. Создание документов слияния.
5. Организация совместного доступа к документам

Практическая работа 23

Знакомство с офисными табличными редакторами

Цель работы: приобретение навыков работы с электронными таблицами в табличном процессоре. Построение и редактирование таблиц, табличные вычисления. Работа со встроенными функциями, использование ссылок

Рассматриваемые вопросы:

1. Интерфейс табличного процессора
2. Создание и заполнение таблицы
3. Стандартные функции табличного процессора
4. Вычисления в таблице
5. Действия с датами и временем

Практическая работа 24

Автоматизация при вводе данных, макрокоманды

Цель работы: приобретение навыков создания и использования макросы для автоматизации работы **в табличном процессоре**

Рассматриваемые вопросы:

1. Понятие и характеристики макросов
2. Запись макроса в табличном процессоре
3. Удаление макроса
4. Назначение макроса объекту
5. Применение макроса для автоматизации работы **в табличном процессоре**

Практическая работа 25

Импорт и защита данных

Цель работы: приобретение практических навыков по импорту данных; освоение технологии организации защиты данных средствами электронной таблицы

Рассматриваемые вопросы:

1. Возможности импорта данных в электронной таблице
2. Средства защиты данных в табличном процессоре.
3. Ограничение доступа к отдельным элементам листа.
4. Ограничение возможности изменений для всей книги.
5. Ограничение доступа к книге с помощью пароля, запрашиваемого при открытии или сохранении книги, либо открытие книги посторонними в режиме «только для чтения».
6. Создание незащищенной книги. Добавление элементов защиты

Практическая работа 26

Обработка табличной информации в сетевых приложениях

Цель работы: получение навыков применения основных технологических операций и приёмов работы сетевых приложений для обработки табличной информации

Рассматриваемые вопросы:

1. Анализ популярных облачных и онлайн-электронных таблиц
2. Создание и обработка табличной информации в сетевых приложениях

Практическая работа 27-28

Знакомство программными продуктами для создания презентаций.

Культура создания презентаций

Цель работы: получение навыков работы с пакетом демонстрационной графики; расширение общей культуры создания и представления презентаций

Рассматриваемые вопросы:

1. Изучить возможности приложения MS PowerPoint для создания учебных презентаций с элементами инфографики.
2. Изучить технологии создания презентаций.
3. Научиться создавать учебные презентации средствами MS PowerPoint.
4. Получить представления о возможностях использования презентаций в профессиональной деятельности

Практическая работа 29

Ментальные карты

Цель работы: изучение понятия ментальной карты, ее преимущества и структура

Рассматриваемые вопросы:

1. Понятие ментальной карты
2. Преимущества ментальных карт
3. Структура ментальной карты

Практическая работа 30

Работа с сетевыми приложениями для создания презентаций (Prezi.com, Conva, Beautiful)

Цель работы: анализ сетевых приложений для создания презентаций (Prezi.com, Conva, Beautiful); с приобретение навыков создания презентаций в сетевом приложении Prezi.com

Рассматриваемые вопросы:

1. Анализ популярных сетевых приложений для создания презентаций (Prezi.com, Conva, Beautiful)
2. Алгоритм создания Prezi-проекта
3. Регистрация в Prezi
4. Знакомство с интерфейсом Prezi.com
5. Вставка текста и изображения
6. Вставка файлов мультимедиа
7. Вставка ссылок
8. Фреймы
9. Управление презентациями

Практическая работа 31

Основы работы в Microsoft Visio

Цель работы: знакомство с инструментами и функциями графического редактора MS Visio; получение навыков по созданию и редактированию векторных рисунков

Рассматриваемые вопросы:

1. Знакомство с инструментами и функциями графического редактора MS Visio
2. Использование шаблонов для создания и редактирование векторных рисунков
3. Редактирование векторных рисунков

Практическая работа 32

Основы работы в Adobe Photoshop

Цель работы: Обретение умений и навыков работы в редакторе Adobe Photoshop
Обретение умений и навыков работы в редакторе Adobe Photoshop.

Рассматриваемые вопросы:

Базовые операции при редактировании изображений
Текстовые эффекты
Создание текстур
Эффекты имитации
Создание рамок
Имитация объёма

Практическая работа 33

Основы работы в векторных редакторах (Corel Draw / Illustrator)

Цель работы: Обретение умений и навыков работы в редакторе Corel Draw

Рассматриваемые вопросы:

1. Элементы интерфейса Corel Draw
2. Типичные настройки документа перед началом создания объектов
3. Стандартные объекты и элементарные операции с ними
4. Создание простой группы объектов
5. Масштабирование изображения на экране с помощью палитры Zoom (Масштаб)
6. Создание нескольких групп объектов

Практическая работа 34

Информационная безопасность.

Цель работы: ознакомиться с функционалом справочно-поисковой системой, приобрести практические навыки работы с информационной правовой системой «КонсультантПлюс»

Рассматриваемые вопросы:

1. Функционал справочно-поисковой правовой системы «КонсультантПлюс»
2. Изучение законодательных и иных правовых актов РФ в области информационной безопасности средствами «КонсультантПлюс»
3. Пути распространения и формы проявления компьютерных вирусов
4. Использование антивирусной утилиты для выявления вредоносного ПО
5. Уничтожение вирусов на цифровых устройствах

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

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

Дополнительная литература:

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

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Перечень основной литературы:

1. Башмакова,, Е. И. Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016 : учебное пособие / Е. И. Башмакова. - Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016,Весь срок охраны авторского права. - Электрон. дан. (1 файл). - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 90 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-4497-0515-0, экземпляров неограничено
2. Башмакова,, Е. И. Информатика и информационные технологии. Умный Excel 2016: библиотека функций : учебное пособие / Е. И. Башмакова. - Информатика и информационные технологии. Умный Excel 2016: библиотека функций,Весь срок охраны авторского права. - Электрон. дан. (1 файл). - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 109 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-4497-0516-7, экземпляров неограничено
3. Мандра,, А. Г. Информатика и информационные технологии : лабораторный практикум / А. Г. Мандра, А. В. Попов, А. И. Дьяконов. - Информатика и информационные технологии,2026-09-20. - Электрон. дан. (1 файл). - Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. - 64 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 2227-8397, экземпляров неограничено
4. Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии Электронный ресурс : Учебное пособие для СПО / А. В. Цветкова. - Информатика и информационные технологии,2020-08-30. - Саратов : Научная книга, 2019. - 190 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9758-1891-1, экземпляров неограничено

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
3. 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, 2019. - 101 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks., экземпляров неограниченно
4. 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

Методическая литература:

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

Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Цифровая

грамотность и обработка данных

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,
необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

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.

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

Методические указания

для обучающихся по организации и проведению самостоятельной работы
по дисциплине

«ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ»

для студентов специальности

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Направленность (профиль)

«Прикладное программирование в интеллектуальных информационных
системах»

Ставрополь, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
2. Цель и задачи самостоятельной работы	4
3. Технологическая карта самостоятельной работы студента	5
4. Порядок выполнения самостоятельной работы студентом	5
4.1. Методические рекомендации по работе с учебной литературой	5
4.2. Методические рекомендации по подготовке к практическим и лабораторным занятиям	7
4.3. Методические рекомендации по самопроверке знаний	7
4.4. Методические рекомендации по написанию научных текстов (докладов, докладов, эссе, научных статей и т.д.)	7
4.5. Методические рекомендации по выполнению исследовательских проектов	10
4.6. Методические рекомендации по подготовке к экзаменам и зачетам	13
5. Контроль самостоятельной работы студентов	14
6. Список литературы для выполнения СРС	14

1. Общие положения

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов (СРС) в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К основным видам самостоятельной работы студентов относятся:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- написание докладов;
- подготовка к семинарам, практическим и лабораторным работам, их оформление;
- составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний (педагогических, психологических, методических и др.);
- выполнение учебно-исследовательских работ, проектная деятельность;
- подготовка практических разработок и рекомендаций по решению проблемной ситуации;
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и т.д.;
- компьютерный текущий самоконтроль и контроль успеваемости на базе электронных обучающих и аттестующих тестов;
- выполнение курсовых работ (проектов) в рамках дисциплин;
- выполнение выпускной квалификационной работы и др.

Методика организации самостоятельной работы студентов зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов на ее изучение, вида заданий для самостоятельной работы студентов, индивидуальных качеств студентов и условий учебной деятельности.

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие этапы:

- подготовительный (определение целей, составление программы, подготовка методического обеспечения, подготовка оборудования);
- основной (реализация программы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);
- заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

Самостоятельная работа по дисциплине **«Цифровая грамотность и обработка данных»** направлена на формирование следующих **компетенций**:

Код	Формулировка:
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

2. Цель и задачи самостоятельной работы

Ведущая цель организации и осуществления СРС совпадает с целью обучения студента – формирование набора общенаучных, профессиональных и специальных компетенций будущего бакалавра по соответствующему направлению подготовки

При организации СРС важным и необходимым условием становятся формирование умения самостоятельной работы для приобретения знаний, навыков и возможности организации учебной и научной деятельности. Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами СРС являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

3. Технологическая карта самостоятельной работы студента

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе (акад.)		
			СРС	Контактная работа с преподавателям	Всего
1 семестр					
УК-1 (ИД-2 _{УК-1}),	Самостоятельное изучение литературы и источников	Собеседование	4	0.5	4,5
УК-1 (ИД-2 _{УК-1}),	Подготовка лабораторным занятиям	Защита ЛР	4	0.5	4,5
УК-1 (ИД-2 _{УК-1})	Написание реферата/доклада	Защита доклада	4	0.5	4,5
Итого за 1 семестр			12	1,5	13,5
2 семестр					
УК-1 (ИД-2 _{УК-1})	Самостоятельное изучение литературы и источников	Собеседование	7,25	0.75	8
УК-1 (ИД-2 _{УК-1})	Подготовка лабораторным занятиям	Защита ЛР	6,25	0.75	7
Итого за 2 семестр			13,5	1,5	15
Итого			25.5 / -		28.5

4. Порядок выполнения самостоятельной работы студентом

4.1. Методические рекомендации по работе с учебной литературой

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа.

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались.

Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Выделяют **четыре основные установки в чтении научного текста:**

информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)

усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)

аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)

творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

Аннотирование – предельно краткое связанное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;

Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;

Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;

Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;

Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

4.2. Методические рекомендации по подготовке к практическим и лабораторным занятиям

Для того чтобы практические и лабораторные занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

4.3. Методические рекомендации по самопроверке знаний

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, провести самопроверку усвоенных знаний, ответив на контрольные вопросы по изученной теме.

В случае необходимости нужно еще раз внимательно разобраться в материале.

Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала - умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако следует

помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

4.4. Методические рекомендации по написанию научных текстов (докладов, докладов, эссе, научных статей и т.д.)

Перед тем, как приступить к написанию научного текста, важно разобраться, какова истинная цель вашего научного текста - это поможет вам разумно распределить свои силы и время.

Во-первых, сначала нужно определиться с идеей научного текста, а для этого необходимо научиться либо относиться к разным явлениям и фактам несколько критически (своя идея – как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями, которые нуждаются в доработке (идея – как оптимистическая позиция и направленность на дальнейшее совершенствование уже известного). Во-вторых, научиться организовывать свое время, ведь, как известно, свободное (от всяких глупостей) время – важнейшее условие настоящего творчества, для него наконец-то появляется время. Иногда именно на организацию такого времени уходит немалая часть сил и талантов.

Писать следует ясно и понятно, стараясь основные положения формулировать четко и недвусмысленно (чтобы и самому понятно было), а также стремясь структурировать свой текст. Каждый раз надо представлять, что ваш текст будет кто-то читать и ему захочется сориентироваться в нем, быстро находить ответы на интересующие вопросы (заодно представьте себя на месте такого человека). Понятно, что работа, написанная «сплошным текстом» (без заголовков, без выделения крупным шрифтом наиболее важных мест и т. п.), у культурного читателя должна вызывать брезгливость и даже жалость к автору (исключения составляют некоторые древние тексты, когда и жанр был иной и к текстам относились иначе, да и самих текстов было гораздо меньше – не то, что в эпоху «информационного взрыва» и соответствующего «информационного мусора»).

Объем текста и различные оформительские требования во многом зависят от принятых в конкретном учебном заведении порядков.

Доклад - это самостоятельное исследование студентом определенной проблемы, комплекса взаимосвязанных вопросов.

Доклад не должна составляться из фрагментов статей, монографий, пособий. Кроме простого изложения фактов и цитат, в доклад е должно проявляться авторское видение проблемы и ее решения.

Рассмотрим основные этапы подготовки
а студентом.

Выполнение доклада начинается с выбора темы.

Затем студент приходит на первую консультацию к руководителю, которая предусматривает:

- обсуждение цели и задач работы, основных моментов избранной темы;
- консультирование по вопросам подбора литературы;
- составление предварительного плана.

Следующим этапом является работа с литературой. Необходимая литература подбирается студентом самостоятельно.

После подбора литературы целесообразно сделать рабочий вариант плана работы. В нем нужно выделить основные вопросы темы и параграфы, раскрывающие их содержание.

Составленный список литературы и предварительный вариант плана уточняются, согласуются на очередной консультации с руководителем.

Затем начинается следующий этап работы - изучение литературы. Только внимательно читая и конспектируя литературу, можно разобраться в основных вопросах темы и подготовиться к самостоятельному (авторскому) изложению содержания доклада. Конспектируя первоисточники, необходимо отразить основную идею автора и его позицию по исследуемому вопросу, выявить проблемы и наметить задачи для дальнейшего изучения данных проблем.

Систематизация и анализ изученной литературы по проблеме исследования позволяют студенту написать работу.

Рабочий вариант текста доклада предоставляется руководителю на проверку. На основе рабочего варианта текста руководитель вместе со студентом обсуждает возможности доработки текста, его оформление. После доработки доклад сдается на кафедру для его оценивания руководителем.

Требования к написанию доклада

Написание 1 доклада является обязательным условием выполнения плана СРС по любой дисциплине профессионального цикла.

Тема доклада может быть выбрана студентом из предложенных в рабочей программе или фонде оценочных средств дисциплины, либо определена самостоятельно, исходя из интересов студента (в рамках изучаемой дисциплины). Выбранную тему необходимо согласовать с преподавателем.

Доклад должен быть написан научным языком.

Объем доклада должен составлять 20-25 стр.

Структура доклада:

- Введение (не более 3-4 страниц). Во введении необходимо обосновать выбор темы, ее актуальность, очертить область исследования, объект исследования, основные цели и задачи исследования.

- Основная часть состоит из 2-3 разделов. В них раскрывается суть исследуемой проблемы, проводится обзор мировой литературы и источников Интернет по предмету исследования, в котором дается характеристика степени разработанности проблемы и авторская аналитическая оценка основных теоретических подходов к ее решению. Изложение материала не должно ограничиваться лишь описательным подходом к раскрытию выбранной темы. Оно также должно содержать собственное видение рассматриваемой проблемы и изложение собственной точки зрения на возможные пути ее решения.

- Заключение (1-2 страницы). В заключении кратко излагаются достигнутые при изучении проблемы цели, перспективы развития исследуемого вопроса

- Список использованной литературы (не меньше 10 источников), в алфавитном порядке, оформленный в соответствии с принятыми правилами. В список использованной литературы рекомендуется включать работы отечественных и зарубежных авторов, в том числе статьи, опубликованные в научных журналах в течение последних 3-х лет и ссылки на ресурсы сети Интернет.

- Приложение (при необходимости).

Требования к оформлению:

- текст с одной стороны листа;
- шрифт Times New Roman;
- кегль шрифта 14;
- межстрочное расстояние 1,5;
- поля: сверху 2,5 см, снизу – 2,5 см, слева - 3 см, справа 1,5 см;
- доклад должен быть представлен в сброшюрованном виде.

Порядок защиты доклада:

Защита доклада проводится на практических занятиях, после окончания работы студента над ним и исправления всех недочетов, выявленных преподавателем в ходе

консультаций. На защиту доклада отводится 5-7 минут времени, в ходе которого студент должен показать свободное владение материалом по заявленной теме. При защите доклада приветствуется использование мультимедиа-презентации.

Оценка доклада

Доклад оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте доклада информации;
- умение студента свободно излагать основные идеи, отраженные в докладе;
- способность студента понять суть задаваемых преподавателем и сокурсниками вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если в докладе студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует для написания доклада современные научные материалы; анализирует полученную информацию; проявляет самостоятельность при написании доклада.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если качество выполнения доклада достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы по теме доклада.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если материал доклада излагается частично, но пробелы не носят существенного характера, студент допускает неточности и ошибки при защите доклада, дает недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не подготовил доклад или допустил существенные ошибки. Студент неуверенно излагает материал доклада, не отвечает на вопросы преподавателя.

Описание шкалы оценивания

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, выставляемый 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

4.5. Методические рекомендации по выполнению исследовательских проектов

Исследовательская проектная работа – это групповая работа, для выполнения которой необходим выбор и приложение научной методики к поставленной задаче, получение собственного теоретического или экспериментального материала, на основании которого необходимо провести анализ и сделать выводы об исследуемом явлении. Выполнение проекта – это всегда коллективная, творческая практическая работа, предназначенная для получения определенного продукта или научно-технического

результата. Такая работа подразумевает четкое, однозначное формирование поставленной задачи, определение сроков выполнения намеченного, определение требований к разрабатываемому объекту.

Выполнение 1 группового проекта является обязательным условием выполнения самостоятельной работы по любой дисциплине профессионального цикла. Тема проектного задания может быть выбрана студентом из предложенных в рабочей программе или фонде оценочных средств дисциплины, либо определена самостоятельно, исходя из интересов студента (в рамках изучаемой дисциплины). Выбранную тему необходимо согласовать с преподавателем.

Требования по выполнению и оформлению проекта

При выполнении проекта приветствуется работа в группе (2-3 человека). Проект – это исследовательская работа, в ходе которой студенты должны продемонстрировать владение навыками научного исследования, умения проводить анализ, обобщать информацию, делать выводы, предлагать свои решения проблемы, рассматриваемой в проекте.

При подготовке материалов проекта студенты должны продемонстрировать владение современными методами компьютерной обработки данных.

Критерии оценки работы участника проекта.

Для каждого из участников проекта оцениваются:

- профессиональные теоретические знания в соответствующей области;
- умение работать со справочной и научной литературой, осуществлять поиск необходимой информации в Интернет;
- умение работать с техническими средствами;
- умение пользоваться соответствующими выполняемому проекту информационными технологиями;
- умение готовить материалы проекта для презентации: составлять и редактировать тексты, формировать презентацию проекта;
- умение работать в команде;
- умение публично представлять результаты собственной деятельности;
- коммуникабельность, инициативность, творческие способности.

Критерии выставления оценки участникам проекта

Оценка	Профессиональные компетенции	Компетенции, связанные с использованием соответствующих выполняемому проекту технических средств и информационных технологий	Иные универсальные компетенции (коммуникабельность, инициативность, умение работать в «команде», управленческие навыки и т.д.)	Отчетность
«Отлично»	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые	Технические средства и информационные технологии освоены и использованы для реализации проекта полностью	Студент проявил инициативу, творческий подход, способность к выполнению сложных заданий, навыки работы в	Проект представлен полностью и в срок.

Оценка	Профессиональные компетенции	Компетенции, связанные с использованием соответствующих выполняемому проекту технических средств и информационных технологий	Иные универсальные компетенции (коммуникабельность, инициативность, умение работать в «команде», управленческие навыки и т.д.)	Отчетность
	фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с проектом.		коллективе, организационные способности.	
«Хорошо»	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено до 4–5 фактических ошибок. Студент отвечает на вопросы, связанные с проектом, но недостаточно полно.	Обнаруживаются некоторые ошибки в использовании соответствующих технических средств и информационных технологий	Студент достаточно полно, но без инициативы и творческих находок выполнил возложенные на него задачи.	Проект представлен достаточно полно и в срок, но с некоторыми недоработками.
«Удовлетворительно»	Уровень недостаточно высок. Допущено до 8 фактических ошибок. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с проектом.	Обнаруживает недостаточное владение навыками работы с техническими средствами и соответствующим и информационным и технологиями	Студент выполнил большую часть возложенной на него работы.	Проект сдан со значительным опозданием (более недели) и не полностью
«Неудовлетворительно»	Работа не выполнена или выполнена на низком уровне. Допущено более 8 фактических ошибок. Ответы на связанные с проектом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале проекта.	Навыков работы с техническими средствами нет, информационные технологии не освоены	Студент практически не работал, не выполнил свои задачи или выполнил лишь отдельные не существенные поручения в групповом проекте.	Проект не сдан.

Студенты должны: защитить проект в режиме презентации, предъявить файлы выполненного проекта, уметь рассказать о технологиях, использованных ими при выполнении проекта, дать оценку работы каждого члена группы (если проект групповой).

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

4.6. Методические рекомендации по подготовке к экзаменам и зачетам

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Экзаменационная сессия - это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 3-4 дня. Не следует думать, что 3-4 дня достаточно для успешной подготовки к экзаменам.

В эти 3-4 дня нужно систематизировать уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студентов познакомят с основными требованиями, ответят на возникшие у них вопросы. Поэтому посещение консультаций обязательно.

Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. Во-первых, очень важно соблюдение режима дня; сон не менее 8 часов в сутки, занятия заканчиваются не позднее, чем за 2-3 часа до сна. Оптимальное время занятий - утренние и дневные часы. В перерывах между занятиями рекомендуются прогулки на свежем воздухе, неустойчивые занятия спортом. Во-вторых, наличие хороших собственных конспектов лекций. Даже в том случае, если была пропущена какая-либо лекция, необходимо во время ее восстановить (переписать ее на кафедре), обдумать, снять возникшие вопросы для того, чтобы запоминание материала было осознанным. В-третьих, при подготовке к экзаменам у студента должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Здесь можно эффективно использовать листы опорных сигналов.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Контроль самостоятельной работы студентов

Контроль самостоятельной работы проводится преподавателем в аудитории.

Предусмотрены следующие виды контроля: собеседование, оценка доклада, оценка презентации, оценка участия в круглом столе, оценка выполнения проекта.

Подробные критерии оценивания компетенций приведены в Фонде оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации.

Список литературы для выполнения СРС

Перечень основной литературы:

1. Башмакова,, Е. И. Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016 : учебное пособие / Е. И. Башмакова. - Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016,Весь срок охраны авторского права. - Электрон. дан. (1 файл). - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 90 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-4497-0515-0, экземпляров неограничено
2. Башмакова,, Е. И. Информатика и информационные технологии. Умный Excel 2016: библиотека функций : учебное пособие / Е. И. Башмакова. - Информатика и информационные технологии. Умный Excel 2016: библиотека функций,Весь срок охраны авторского права. - Электрон. дан. (1 файл). - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 109 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-4497-0516-7, экземпляров неограничено
3. Мандра,, А. Г. Информатика и информационные технологии : лабораторный практикум / А. Г. Мандра, А. В. Попов, А. И. Дьяконов. - Информатика и информационные технологии,2026-09-20. - Электрон. дан. (1 файл). - Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. - 64 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 2227-8397, экземпляров неограничено
4. Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии Электронный ресурс : Учебное пособие для СПО / А. В. Цветкова. - Информатика и информационные технологии,2020-08-30. - Саратов : Научная книга, 2019. - 190 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9758-1891-1, экземпляров неограничено

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

3. 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, 2019. - 101 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks., экземпляров неограниченно

4. 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

Методическая литература:

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

3. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Цифровая грамотность и обработка данных»

Интернет-ресурсы:

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.