

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
ИСТиД (филиал) СКФУ в г. Пятигорске
_____ М.В. Мартыненко
« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ И ОБРАБОТКА БОЛЬШИХ ДАННЫХ

Направление подготовки

09.03.02

Направленность (профиль)

Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника

Информационные системы и технологии

Форма обучения

Бакалавр

Год начала обучения

очная

Изучается в 1 семестре

2020

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой «Системы управления
и информационные технологии»

_____ Першин И.М.
«__» _____ 20__ г.

РАЗРАБОТАНО:

Зав. кафедрой «Системы управления и
информационные технологии»

_____ Першин И.М.
«__» _____ 20__ г.

Рассмотрено УМК

Протокол № _____

от «__» _____ 20__ г.

Доцент кафедры СУиИТ

_____ Мишин В.В.

«__» _____ 20__ г.

Председатель УМК института

_____ Нарыжная А.Б.

Пятигорск, 2020

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Цифровая грамотность и обработка больших данных» является формирование набора профессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

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

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Цифровая грамотность и обработка больших данных» входит в обязательную часть дисциплин блока 1 ОП ВО подготовки бакалавра направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Ее освоение происходит в 1 семестре.

3. Связь с предшествующими дисциплинами

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

4. Связь с последующими дисциплинами

Дисциплина «Цифровая грамотность и обработка больших данных» служит основой для освоения дисциплин «Основы проектной деятельности», «Информационные технологии», «Основы цифровой обработки сигналов», «Безопасность информационных систем».

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

5.1 Наименование компетенции

Код	Формулировка:
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: методы осуществления поиска и синтеза информации при помощи информационных технологий. Уметь: осуществлять поиск и синтез информации при помощи информационных технологий. Владеть: основными методами, способами и средствами критического анализа информации при помощи информационных технологий.	УК-1
Знать: методы теоретического и экспериментального исследования больших данных. Уметь: применять методы теоретического и экспериментального исследования больших данных. Владеть: методами математического анализа и моделирования исследования больших данных.	ОПК-1

6. Объем учебной дисциплины/модуля

Объем занятий: Итого 108 ч. 4 з.е.

В том числе аудиторных 27 ч.

Из них:

Лекций 13,5 ч.

Лабораторных работ 13,5 ч.

Практических занятий - ч.

Самостоятельной работы 54 ч.

Экзамен 1 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							
	Раздел 1. Цифровая грамотность						
1	Тема 1. Основные понятия цифровой грамотности	УК-1, ОПК-1	1,5		3	6	
2	Тема 2. Индекс цифровой грамотности	УК-1, ОПК-1	1,5			6	
	Раздел 2. Методы работы с информацией						
3	Тема 3. Введение в работу с информацией	УК-1	1,5		1,5	6	
4	Тема 4. Организация сбора информации	УК-1	1,5		1,5	6	
5	Тема 5. Обработка информации	УК-1	1,5		1,5	6	
6	Тема 6. Хранение ценной информации	УК-1	1,5		1,5	6	
7	Тема 7. Структурирование информации	УК-1	1,5		1,5	6	
	Раздел 3. Обработка больших данных						
8	Тема 8. Основные понятия больших данных (Big Data)	ОПК-1	1,5		1,5	6	
9	Тема 9. Социальные сети и информационный шум	ОПК-1	1,5		1,5	6	
	Итого за 1 семестр		13,5		13,5	54	
	Итого		13,5		13,5	54	

7.2 Наименование и содержание лекций

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

1	Тема 1. Основные понятия цифровой грамотности Цифровая грамотность. Цифровое потребление. Фиксированный интернет. Мобильный интернет. Цифровые устройства. Интернет-СМИ. Интернет-новости. Социальные сети. Госуслуги. Телемедицина. Облачные технологии. Цифровые компетенции. Поиск информации. Использование цифровых устройств. Использование функционала социальных сетей. Финансовые операции. Онлайн-покупки. Критическое восприятие информации. Производство мультимедийного контента. Цифровая безопасность. Защита персональных данных. Пароль. Легальный контент. Культура поведения в интернете. Репутация. Этика. Хранение информации. Создание резервных копий.	1,5	
2	Тема 2. Индекс цифровой грамотности Цель исследования цифровой грамотности РФ. Задачи исследования. Структура Индекса цифровой грамотности РФ. Составляющие субиндекса цифрового потребления. Составляющие субиндекса цифровых компетенций. Составляющие субиндекса цифровой безопасности. Источники конструирования Индекса. Методика расчета интегрального Индекса цифровой грамотности.	1,5	
	Раздел 2. Методы работы с информацией	7,5	
3	Тема 3. Введение в работу с информацией Что такое информация. Классификация информации по значению, по назначению. Свойства информации. Обращение с информацией. Уровни информации. Категории информации.	1,5	
4	Тема 4. Организация сбора информации Виды и источники информации. Методы сбора информации. Поиск нужной информации. Поисковые системы. Сравнение поисковых систем. Альтернативные поисковые системы интернета.	1,5	
5	Тема 5. Обработка информации Этапы аналитической работы. Критерии проверки информации. Способы трактовки информации. Методика первичной обработки информации. Три ступени проверки информации. Принцип «бритва Оккама»	1,5	

6	Тема 6. Хранение ценной информации Определение ценности информации. Повышение ценности информации. Монетизация работы с ценной информацией. Создание личных информационных активов. Особенности хранения ценной информации. Четыре шага к созданию удобного и быстрого доступа к сохранённой информации. Создание отдельного хранилища для особо ценной информации.	1,5	
7	Тема 7. Структурирование информации Что такое структурирование информации? Иерархия фактов. Приемы структурирования. Создание ментальных карт. Зарисовка ментальной карты. Области применения ментальных карт. Составление списков. Наиболее важные списки. Области применения списков.	1,5	
	Раздел 3. Обработка больших данных	3	
8	Тема 8. Основные понятия больших данных (Big Data) Что такое Big Data? Примеры больших данных. Сегментация данных. Особенности сегментации баз данных. Анализ связей. Прогнозное моделирование	1,5	
9	Тема 9. Социальные сети, информационный шум и безопасное подключение. Социальные сети. Показатели профиля в социальных сетях. Поведение в социальных сетях. Опасность информационного шума. «Переваривание» информации.	1,5	
	Итого за 1 семестр	13,5	
	Итого	13,5	

7.3 Наименование лабораторных работ

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

1	<p>Тема 1. Основные понятия цифровой грамотности.</p> <p>Лабораторная работа 2</p> <p>Цифровые компетенции. Культура поведения в интернете.</p> <p>Целью лабораторной работы является формирование понимания, важности уважения взглядов и чувств других людей при обмене личной информацией в интернете.</p>	1,5	
3	<p>Тема 3. Введение в работу с информацией</p> <p>Лабораторная работа 3</p> <p>Восприятие информации.</p> <p>Обсуждение, как важно учитывать существование разных точек зрения при общении онлайн. Учащиеся узнают о том, как на мнение людей влияют различные факторы, такие как время, культурные особенности, а также общественные, местные, региональные и глобальные обстоятельства.</p>	1,5	
4	<p>Тема 4. Организация сбора информации.</p> <p>Лабораторная работа 4</p> <p>Сравнение поисковых систем. Формирование поисковых запросов.</p> <p>Целью лабораторной работы является научиться искать требуемую информацию в Интернет. Задачи: изучить правила поиска информации в известных поисковых системах Интернет и получить опыт поиска информационных ресурсов в Интернет.</p>	1,5	
5	<p>Тема 5. Обработка информации</p> <p>Лабораторная работа 5</p> <p>Критическая оценка информации в интернете.</p> <p>Обсуждение способов выявления ложной информации в интернете и социальных сетях.</p>	1,5	
6	<p>Тема 6. Хранение ценной информации</p> <p>Лабораторная работа 6</p> <p>Пароли.</p> <p>Лабораторная работа посвящена защите ценной информации с помощью пароля. Методы, как создать надежный пароль, защитить сами пароли и предотвратить несанкционированный доступ.</p>	1,5	
7	<p>Тема 7. Структурирование информации</p> <p>Лабораторная работа 7</p> <p>Создание ментальных карт.</p> <p>Программное обеспечение для создания ментальных карт. Зарисовка ментальной карты.</p>	1,5	
8	<p>Тема 8. Основные понятия больших данных (Big Data)</p> <p>Лабораторная работа 8</p> <p>Хэштеги</p> <p>Хэштеги как инструмент сегментации Big Data социальных сетей. Учащиеся узнают, как хэштеги</p>	1,5	

	помогают донести до других людей информацию о социально значимых вопросах, и создают свои собственные хэштеги.		
9	Тема 9. Социальные сети, информационный шум и безопасное подключение. Лабораторная работа 9 Подключение к публичным сетям. Лабораторная работа посвящена преимуществам и рискам публичных сетей Wi-Fi, определению незащищенной сетей, опасностям таких сетей и в каких случаях их можно использовать.	1,5	
	Итого за I семестр	13,5	
	Итого	13,5	

7.4 Наименование практических занятий

Практических занятий учебным планом не предусмотрены.

7.5 Технологическая карта самостоятельной работы студента

Технологическая карта

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
УК-1, ОПК-1	Подготовка к лекциям	Конспект	собеседование	1,215	0,135	1,35
УК-1, ОПК-1	Самостоятельное изучение литературы по темам 2, 7, 8, 9	Конспект	собеседование	43,74	4,86	48,6
УК-1, ОПК-1	Подготовка к лабораторным работам	Индивидуальное задание	отчет письменный	3,645	0,405	4,05
Итого за 1 семестр				48,6	5,4	54

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

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

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

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

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

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов*
	УК-1				
Базовый	Знать: методы осуществления поиска и синтеза информации при помощи информационных технологий	Отсутствуют знания методов осуществления поиска и синтеза информации при помощи информационных технологий	Имеются частичные знания методов осуществления поиска и синтеза информации при помощи информационных технологий, но практических навыков нет.	Имеются знания методов осуществления поиска и синтеза информации при помощи информационных технологий	
	Уметь: осуществлять поиск и синтез информации при помощи информационных технологий	Отсутствие умения осуществлять поиск и синтез информации при помощи информационных технологий	Частично умеет осуществлять поиск и синтез информации при помощи информационных технологий	Умеет осуществлять поиск и синтез информации при помощи информационных технологий	
	Владеть: основными методами, способами и средствами критического анализа информации при помощи информационных технологий	Не владеет основными методами, способами и средствами критического анализа информации при помощи информационных технологий	Частично владеет основными методами, способами и средствами критического анализа информации при помощи информационных технологий	Владеет основными методами, способами и средствами критического анализа информации при помощи информационных технологий	
	ОПК-1				
Базовый	Знать: методы теоретиче-	Отсутствуют знания	Знания методов теоретиче-	Имеются знания ме-	

	ского и экспериментального исследования больших данных	методов теоретического и экспериментального исследования больших данных	ретического и экспериментального исследования больших данных имеются частично	тодов теоретического и экспериментального исследования больших данных	
	Уметь: применять методы теоретического и экспериментального исследования больших данных	Отсутствие умения применять методы теоретического и экспериментального исследования больших данных	Частично умеет применять методы теоретического и экспериментального исследования больших данных	Умеет применять методы теоретического и экспериментального исследования больших данных	
	Владеть: методами математического анализа и моделирования исследования больших данных.	Не владеет методами математического анализа и моделирования исследования больших данных	Частично владеет методами математического анализа и моделирования исследования больших данных	Владеет методами математического анализа и моделирования исследования больших данных	
	УК-1				
Повышенный	Знать: методы осуществления поиска и синтеза информации при помощи информационных технологий				В полном объеме имеются знания методов осуществления поиска и синтеза информации при помощи информационных технологий
	Уметь: осуществлять поиск и синтез информации при помощи информационных технологий				В полном объеме умеет осуществлять поиск и синтез ин-

					формации при помощи информационных технологий
	Владеть: основными методами, способами и средствами критического анализа информации при помощи информационных технологий				В полном объеме владеет основными методами, способами и средствами критического анализа информации при помощи информационных технологий
	ОПК-1				
Повышенный	Знать: методы теоретического и экспериментального исследования больших данных				В полном объеме имеются знания методов теоретического и экспериментального исследования больших данных
	Уметь: применять методы теоретического и экспериментального исследования больших данных				В полном объеме умеет применять методы теоретического и экспериментального исследования больших данных
	Владеть: методами математического анализа и моделирования исследования больших данных.				В полном объеме владеет методами математического ана-

					лиза и моделирования исследования больших данных
--	--	--	--	--	--

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 семестр			
1.	собеседование по темам 1-4, индивидуальные задания по темам 1- 4	8	25
2.	собеседование по темам 5-9, индивидуальные задания по темам 5- 8	14	30
Итого за 1 семестр			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, 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

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллами из 100. В случае если рейтинговый балл студента по дисциплине по итогам семестра равен 60, то программой автоматически добавляется 32 премиальных балла и выставляется оценка «отлично». Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от 20 до 40 ($20 < S_{\text{экс}} \leq 40$), оценка меньше 20 баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
35 – 40	Отлично
28 – 34	Хорошо
20 – 27	Удовлетворительно

Итоговая оценка по дисциплине, изучаемой в одном семестре, определяется по сумме баллов, набранных за работу в течение семестра, и баллов, полученных при сдаче экзамена:

Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо

53 – 71	Удовлетворительно
<53	Неудовлетворительно

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

Вопросы к экзамену

Базовый уровень

Вопросы(задача, задание) для проверки уровня обученности

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

Повышенный уровень

Вопросы(задача, задание) для проверки уровня обученности

- Знать
1. Источники конструирования Индекса цифровой грамотности РФ.
 2. Методика расчета интегрального Индекса цифровой грамотности.
 3. Уровни информации.
 4. Категории информации.
 5. Сравнение поисковых систем.
 6. Альтернативные поисковые системы интернета.
 7. Три ступени проверки информации.
 8. Принцип «бритва Оккама»
 9. Четыре шага к созданию удобного и быстрого доступа к сохранённой информации.
 10. Создание отдельного хранилища для особо ценной информации.
 11. Составление списков.
 12. Наиболее важные списки.
 13. Области применения списков.
 14. Анализ связей между данными.
 15. Прогнозное моделирование
- Уметь,
Владеть
16. Критически оценивать информацию, полученную посредством интернет-ресурсов.
 17. Создавать ментальные карты.
 18. Применять хэштеги.

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущая аттестация студентов проводится преподавателями, ведущими лабораторные занятия по дисциплине, в следующих формах: письменный отчет, собеседование. К лабораторным занятиям студент должен подготовить ответы на вопросы, выполнить задания по теме занятия.

Допуск к лабораторным работам происходит при наличии у студентов печатного варианта отчета. Защита отчета проходит в форме доклада студента по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

Отчет включает в себя следующие разделы: титульный лист с названием работы; цель работы; краткие теоретические сведения; описание результатов лабораторной работы; вывод из работы, включающий в себя описание проделанной работы, заключение о том, соответствуют ли полученные результаты теоретически ожидавшимся, если имеются несоответствия, их нужно объяснить.

Оценку «отлично» студент получает, если оформление отчета соответствует установленным требованиям, студент правильно отвечает на предложенные преподавателем контрольные вопросы, студент правильно отвечает на дополнительные вопросы по теме лабораторной работы.

Оценку «хорошо» студент получает, если оформление отчета соответствует установленным требованиям, студент правильно отвечает на предложенные преподавателем контрольные вопросы.

Оценку «удовлетворительно» студент получает без беседы с преподавателем, если оформление отчета соответствует установленным требованиям.

Отчет может быть отправлен на доработку в следующих случаях:

- отчет полностью не соответствует установленным требованиям;
- в отчете не раскрыта суть работы.

Критерии оценивания результатов собеседования, индивидуальных заданий к лабораторным работам приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине «Системы электронной коммерции и технологии их проектирования».

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая литература	Интернет-ресурсы
1 семестр					
1	Изучение литературы по темам 1-9	1-2	1-4	1-2	1-4
2	Проработка лекционного материала	1-2	1-4	1-2	1-4
3	Подготовка к лабораторным работам	1-2	1-4	1-2	1-4

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

10.1.1. Перечень основной литературы

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

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

10.1.2. Перечень дополнительной литературы

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

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

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

4. ГОСТ Р 6.30 2003 Требования к оформлению документов

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

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

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

10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интер-

нет», необходимых для освоения дисциплины

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

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

Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 11.04.2023г., Microsoft Windows Профессиональная. Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 10.01.2023г., Embarcadero rad studio - Г/к 445/01 от 30 июля 2010 г.,

Visual Studio IDE – AzureDev ID: abc2b0d7-162e-479f-8a58-384701f33665, Microsoft SQL Server – AzureDev ID: abc2b0d7-162e-479f-8a58-384701f33665**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине обеспечение дисциплины**

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: проектор, экран настенный, саб, штанга для крепления проектора, персональный компьютер в сборе. Учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, соответствующих рабочим программам дисциплин.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических работ): Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: персональные компьютеры, доска магнитно-маркерная, мультимедиа-проектор с настенным креплением и набором кабелей.

3. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ): Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: персональные компьютеры, доска магнитно-маркерная, мультимедиа-проектор с настенным креплением и набором кабелей.

4. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: персональные компьютеры, доска магнитно-маркерная, мультимедиа-проектор с настенным креплением и набором кабелей.

5. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: персональные компьютеры, доска магнитно-маркерная, мультимедиа-проектор с настенным креплением и набором кабелей.