

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
Математических методов исследования операций

Азарнова Т.В.

18.05.2022 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.06 Новые информационные технологии

1. Код и наименование направления подготовки: 39.03.01 Социология
2. Профиль подготовки: Организация и проведение социологических исследований
3. Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
4. Форма обучения: очная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: ММИО
6. Составители программы: Ухлова В.В., к.ф.-м.н, доцент кафедры ММИО
7. Рекомендована: НМС факультета Прикладной математики, информатики и механики № 8 от 15.04.2022
8. Учебный год: 2022/2023

Семестр(ы): 1

9. Цели и задачи учебной дисциплины

Цели изучения дисциплины:

- формирование целостных представлений о принципах работы современных информационных технологий;

- усвоение базовых навыков использования информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

Основными задачами учебной дисциплины являются:

- получение знаний о принципах работы современных информационных технологий;

- получение знаний, необходимых для анализа и оптимального выбора современных информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач;

- формирование умений и навыков использования современных информационных систем и коммуникационных технологий при решении профессиональных задач;

- формирование умений и навыков подготовки и переработки (обработки) информации с использованием современных информационных технологий для осуществления персональной и профессиональной коммуникации.

10. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: (цикл, к которому относится дисциплина, требования к входным знаниям, умениям и навыкам, дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей)

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 дисциплин учебного плана.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикаторы(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1	Определяет современные информационно-коммуникационные технологии, комплексы объектов, действия и правила подготовки, переработки информации для осуществления персональной и профессиональной коммуникации при решении конкретных профессиональных задач социолога.	Знает: основные принципы работы современных информационно-коммуникационные, принципы организации информационных систем, баз данных и систем хранения данных; виды и назначение оборудования телекоммуникационных и компьютерных сетей; виды ПО для осуществления персональной и профессиональной коммуникации. Умеет: применять информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для осуществления коммуникаций, при представлении результатов исследований и как базу для принятия решений; организовать сбор информации из открытых источников, в также,
		ОПК-1.2	Критически оценивает возможности использования различных видов современных информационно-коммуникационных технологий (компьютерных	

			и сетевых средств) в целях получения информации, необходимой для решения профессиональных задач.	используя основные справочные системы профессиональных баз данных.
		ОПК-1.3	Использует современные информационные системы и коммуникационные технологии для реализации (решения) теоретических и практических целей и задач в профессиональной деятельности социолога.	Владеет: навыками работы в ПО для сбора, хранения и переработки (обработки) информации, представления результатов работы; навыками работы в ПО для персональной и профессиональной коммуникации.

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом —3/108.

Форма промежуточной аттестации зачет.

13. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)				
	Всего	В том числе в интерактивной форме	По семестрам		
			№ сем. 1	№ сем.	
Аудиторные занятия					
в том числе: лекции	18		18		
практические	36		36		
лабораторные	0		0		
Самостоятельная работа	54		54		
Форма промежуточной аттестации	Зачет		Зачет		
Итого:	108		108		

13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК
1. Лекции			
1.1	Теоретические аспекты информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)	Основные концепции построения телекоммуникационных сетей. Эталонные сетевые модели, модели архитектуры локальных, региональных и глобальных сетей. Технологии и протоколы передачи данных.	Новые информационные технологии (39.03.01, Ухлова В.В.)
1.2	Практические аспекты ИКТ	Особенности функционирования отдельных компонентов телекоммуникационных систем. Инструментальные и прикладные информационно-коммуникационные технологии. Технологии сбора, обработки и представления информации. ПО для решения задач профессиональной деятельности.	
1.3	Работа с информацией	Принципы хранения данных в информационных системах и профессиональных базах данных.	

		Принципы анализа информации с использованием ИТ. Методы сбора, обработки и анализа информации. Представление текстовой и графической информации.	
2. Практические занятия			
2.1	Работа с информацией	Организация сбора, обработки и хранения информации. Основы проведения статистического анализа. Визуализация результатов исследований,	Новые информационные технологии (39.03.01, Ухлова В.В.)
2.2	ПО для персональной и профессиональной коммуникаций	Особенности ПО для коммуникаций и публичных выступлений. Выбор и настройка ПО. Основные возможности ПО.	

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				Всего
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Теоретические аспекты информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)	10	0	-	4	14
2	Практические аспекты ИКТ	4	10	-	6	20
3	Работа с информацией	4	20	-	34	58
4	ПО для персональной и профессиональной коммуникаций	0	6	-	10	16
	Итого:	18	36	-	54	108

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины включает в себя лекционные, практические занятия и самостоятельную работу обучающихся. На первом занятии студент получает информацию для доступа к комплексу учебно-методических материалов.

Лекционные занятия посвящены рассмотрению теоретических основ информационно-коммуникационных технологий. Практические занятия предназначены для формирования умений и навыков работы с информацией в ПО для персональной и персональной коммуникации. Они организовываются в виде практико-ориентированных занятий в компьютерном классе. Самостоятельная работа студентов включает в себя проработку учебного материала лекций, разбор практических заданий, подготовку к зачету.

Для успешного освоения дисциплины рекомендуется подробно конспектировать лекционный материал, просматривать презентации по соответствующей теме. Выполнять задания практических занятий.

При использовании дистанционных образовательных технологий и электронного обучения следует выполнять все указания преподавателя по работе на LMS-платформе, своевременно подключаться к online-занятиям, соблюдать рекомендации по организации самостоятельной работы.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Литвинская О.С. Основы теории передачи информации. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / О.С. Литвинская, Н.И. Чернышев. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ, 2012. — 130 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/63106
2	Попов И. Ю. Теория информации / И. Ю. Попов, И. В. Блинова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-507-44279-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/218870 (дата обращения: 03.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Гельбух С. С. Сети ЭВМ и телекоммуникации. Архитектура и организация : учебное пособие / С. С. Гельбух. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-3474-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206585 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Ухлова В.В. Телекоммуникационные системы и сети (учебно-методическое пособие) / В.В. Ухлова. — Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2019. — 78 с.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
5	Величко, В. В. Телекоммуникационные системы и сети. В 3 т. Т. 3. Мультисервисные сети : учебное пособие / В. В. Величко, Е. А. Субботин, В. П. Шувалов, А. Ф. Ярославцев; под редакцией профессора В. П. Шувалова. - 2-е изд. , стереотип. - Москва : Горячая линия - Телеком, 2015. - 592 с. - ISBN 978-5-9912-0484-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991204842.html

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
6	Электронно-библиотечная система «Лань». - Режим доступа: https://e.lanbook.com .
7	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. – Режим доступа: http://www.lib.vsu.ru .
8	http://citforum.ru/ Библиотека по информационным технологиям и телекоммуникациям
9	http://www.itu.int/ru/ITU-T/publications/Pages/recs.aspx Рекомендации МСЭ-Т
10	Новые информационные технологии (39.03.01, Ухлова В.В.) / В.В. Ухлова. — Образовательный портал «Электронный университет ВГУ». — Режим доступа: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18881

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы
Самостоятельная работа обучающегося должна включать в себя просмотр материалов лекций, подготовку к практическим занятиям, разбор заданий текущей аттестации.

Для обеспечения самостоятельной работы студентов в электронном курсе дисциплины на образовательном портале «Электронный университет ВГУ» сформирован учебно-методический комплекс, который включает в себя: программу курса, учебные пособия и справочные материалы, методические указания по выполнению практических заданий. Студенты получают доступ к данным материалам на первом занятии по дисциплине.

17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ), электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

При реализации дисциплины используются следующие образовательные технологии: логическое построение дисциплины, обозначение теоретического и практического компонентов в учебном материале. Применяются разные типы лекций (вводная, обзорная, информационная, проблемная). Дисциплина реализуется с применением информационно-коммуникационных технологий.

Дисциплина реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Для организации самостоятельной работы обучающихся используется онлайн-курс, размещенный на платформе Электронного университета ВГУ (LMS moodle), а также другие Интернет-ресурсы, приведенные в п.15в.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лекционная аудитория должна быть оборудована компьютером с выходом в сеть Интернет, мультимедийным оборудованием (проектор, экран, средства звуковоспроизведения), специализированной учебной мебелью.

Практические занятия должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной учебной мебелью и персональными компьютерами с доступом в сеть Интернет (компьютерные классы, студии), мультимедийным оборудованием (проектор, экран, средства звуковоспроизведения), Число рабочих мест в аудитории должно быть таким, чтобы обеспечивалась индивидуальная работа студента на отдельном персональном компьютере.

Для самостоятельной работы необходимы компьютерные классы, помещения, оснащенные компьютерами с доступом к сети Интернет и к платформе Электронного университета ВГУ (LMS moodle).

Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, Linux — Ubuntu, LibreOffice, Xnconvert, Google Chrom, Google drive. Используется программное обеспечение WIN HOME 10 32-bit/64-bit All Lng PK Lic Online DwnLd NR, а также Office Home and Student 2019 All Lng PKL Onln CEE Only DwnLd C2R NR, а также почтовый клиент Яндекс.

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименования раздела дисциплины	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1	Теоретические аспекты информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)	ОПК-1	ОПК-1.1	Тест
2	Практические аспекты ИКТ	ОПК-1	ОПК-1.2	Тест
3	Работа с информацией	ОПК-1	ОПК-1.1, ОПК-1.3	Тест Практическое задание
4	ПО для персональной и профессиональной коммуникаций	ОПК-1	ОПК-1.1	Практическое задание
Промежуточная аттестация, форма контроля - зачет				КИМ №1

20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета.

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: тест, практические задания.

Пример теста

1. Укажите виды трафика приложений, который передается по телекоммуникационным сетям:

- а) интернет;
- б) трафик реального времени и транзакций;
- в) трафик данных;
- г) все выше перечисленные
- д) все вышеперечисленные, кроме п.а).

2. Выберите топологии сетей, которые используются при построении локальных сетей:

- а) «Звезда»;
- б) «Кольцо»;
- в) «Шина»;
- г) «Цепь»;
- д) все выше перечисленные.
- е) все вышеперечисленные, кроме п. г).

3. Сколько уровней имеет эталонная Модель Взаимодействия Открытых Систем (Open Systems Interconnect) OSI:

- а) 3;
- б) 5;
- в) 7;
- г) 8.

4. Какое из перечисленного телекоммуникационного оборудования необходимо для построения проводной локальной сети:

- а) коммутатор;
- б) маршрутизатор;
- в) точка доступа Wi-Fi;
- г) концентратор.

5. Выберите из списка характеристики коммутаторов, которые важны при выборе оборудования для построения локальной сети доступа:

- а) габаритные размеры;
- б) количество портов LAN-сети;
- в) конструктивное исполнение;
- г) пропускная способность и количество портов LAN-сети.

6. В каких единицах измеряется объем данных, передаваемый по локальным и глобальным компьютерным сетям:

- а) байтах;
- б) бодах;
- в) страницах;
- г) пакетах.

7. Укажите определение, наиболее полно описывающее понятие «Телекоммуникационная система»:

- а) «Телекоммуникационная система - это совокупность аппаратно и программно совместимого оборудования, соединенного в единую систему с целью передачи данных на расстояние»;
- б) «Телекоммуникационная система - это комплекс программно-аппаратных средств, предназначенных для передачи данных в цифровом виде»;
- в) «Телекоммуникационная система - это совокупность компьютеров, объединенных в единую систему для подключения к глобальной сети Интернет»;
- г) правильного определения нет.

8. Постройте цепочки соответствия обозначений и их расшифровки:

- 1) DNS ;
- 2) DMZ;
- 3) QoS;
- 4) Firewall;
- 5) ТфОП;
- 6) WLAN;
- 7) VPN

и

- 1) Служба доменных имен;
- 2) Виртуальная частная сеть;
- 3) Качество обслуживания и сервиса;
- 4) Беспроводная локальная сеть;
- 5) Сеть телефонии общего пользования;
- 6) Демилитаризованная зона;
- 7) Межсетевой экран.

9. Какие из этих шрифтов являются универсальными:

- а) Arial, Courier, MS Sans Serif, MS Serif,
- б) Symbol, Times New Roman, Bahnschrift Light
- в) Arial, Courier, Bookman
- г) Times New Roman, Calibri, Impact

10. Какие из этих форматов относятся к графическим форматам:

- а) PSD, WMF, BMP;
- б) JPED, WNF, BMP;
- в) GIF, PND, MPEG;
- г) JPEG, MPEG, DOC.

Технология проведения

Студенту предоставляется тест из 10 вопросов с вариантами ответа. Время выполнения – 10 минут. Предусмотрено несколько вариантов заданий.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» (75% правильных ответов);
- оценка «не зачтено» (менее 75% правильных ответов).

Примеры практических заданий

Практические задания представляют собой задания по сбору (обработке, хранению) данных, работе в специализированном ПО.

Задание 1: используя инструменты приложения по работе с текстом, выполнить редактирование текста из приложенного файла.

Вариант	Поля (левое, правое, верхнее, нижнее)	Шрифт	Размер шрифта	Межстрочный интервал	Абзацный отступ	До и после абзаца	Нумерация страниц	Выравнивание заголовка
0	10/10/10/10	Calibri	12	1	1.25	0/0	нет	По левому краю
1	10/10/10/10	Arial	12	1.5	1	0/10	Сверху по центру с 1	По центру
2	10/10/10/10	TNR	14	1.15	0.8	10/10	нет	По центру
3	10/10/10/10	Calibri	12	1	1.25	0/0	Снизу по центру с 5	По правому краю
4	20/20/20/20	Arial	10	1.5	1	0/10	Сверху по центру с 5	По правому краю
5	10/10/10/10	TNR	12	1.15	0.8	10/10	нет	По левому краю
6	20/20/10/10	TNR	10	1	1.25	0/0	Сверху по центру с 1	По центру
7	15/15/15/10	Arial	14	1.5	1	0/0	Снизу справа с 5	По правому краю
8	20/20/10/10	Calibri	14	1.15	0.8	0/10	Сверху по центру с 5	По левому краю
9	15/15/15/15	Calibri	14	1	1.25	10/10	Сверху справа с 1	По центру

Технология проведения

Студенту предлагается выполнить следующие пункты задания:

- 1) скопировать текст в созданный файл формата doc (docx);
- 2) выполнить задания согласно варианту;
- 3) выполнить форматирование маркированного списка;
- 4) сохранить файл в формате doc (docx);

Информация берется с информационного ресурса из открытых источников сети Интернет или профессиональных баз данных.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено», если выполнены все пункты задания;
- оценка «не зачтено», если не выполнены все пункты задания.

Задание 2: представить результаты исследований, полученных в ходе проведения эксперимента, в виде графиков, используя табличный редактор. Обосновать выбор инструментов визуализации. Скомпилировать результаты работы в виде безопасного файла, минимального формата,

Технологии проведения

Студенту предлагается выполнить следующие пункты задания:

- 1) внести результаты эксперимента в созданный файл табличного редактора;
- 2) выбрать инструмент (ы) визуализации и отобразить информацию;
- 3) обосновать выбор визуализатора;
- 4) скомпилировать готовый файл в виде безопасного файла минимального размера.

Информация берется с информационного ресурса из открытых источников сети Интернет или профессиональных баз данных.

Критерии оценки:

оценка «зачтено», если выполнены все пункты задания;
оценка «не зачтено», если не выполнены все пункты задания.

Задание 3: Проведение онлайн-презентации.

Технологии проведения

Студенту предлагается выполнить следующие пункты задания:

- 1) выбрать и запустить ПО для проведения конференции,
- 2) продемонстрировать результаты исследования,
- 3) организовать дискуссию в чате.

Критерии оценки:

оценка «зачтено», если выполнены все пункты задания;
оценка «не зачтено», если не выполнены все пункты задания.

Задание 4: в специализированном ПО подготовить презентацию.

Технология проведения

Студенту необходимо создать в специализированном ПО презентацию.
Сформировать для презентации сопроводительную записку.

Выбор типа презентации (для чтения или публичного выступления) – по желанию.
Тематика – по желанию, связанная с профессиональной деятельностью. Количество слайдов презентации определяется ее типом. Количество слайдов не должно быть избыточным.

Содержание сопроводительной записки презентации

1. Цель презентации.
2. Целевая аудитория.
3. Цель, скорректированная под целевую аудиторию.
4. Тематика и итоговая тема.
5. Содержание (план).
6. Тезисный план.
7. Структура презентации и инструменты, которые будут использоваться.

Критерии оценки:

оценка «зачтено», если выполнены все пункты задания;
оценка «не зачтено», если не выполнены все пункты задания.

Задания 3 и 4 могут быть реализованы как одно задание.

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о Промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования ВГУ.

Технология проведения

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется на основании результатов текущей аттестации или по КИМ №1.

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие показатели (ЗУНы из 11):

- знание основных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности.
- знание основных принципов построения информационных систем, баз данных и систем хранения данных;
- знание видов и назначения оборудования телекоммуникационных и компьютерных сетей;
- знание видов ПО для осуществления персональной и профессиональной коммуникации.
- умение применять информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для осуществления коммуникаций, при представлении результатов исследований и как базу для принятия решений;
- умение организовать сбор информации из открытых источников, в также, используя основные справочные системы профессиональных баз данных;
- владение навыками работы в специализированном ПО для сбора, хранения и переработки (обработки) информации, представления результатов работы;
- владение навыками работы в ПО для персональной и профессиональной коммуникации.

Критерии оценки

Для оценивания результатов обучения на зачете используются – «зачтено», «не зачтено»
Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в ходе обучения продемонстрировал освоение всех показателей (ЗУН), выполнил все практические задания, тест пройден с оценкой «зачтено» или задания КИМ выполнены, в том числе тестовая часть имеет 75% правильных ответов..	Базовый уровень	Зачтено
Обучающийся не продемонстрировал освоение всех показателей (ЗУН), выполнил не все практические задания и/или тест пройден с оценкой «не зачтено» или задания КИМ не выполнены, в том числе тестовая часть имеет менее 75% правильных ответов.	–	Не зачтено

Тестовые задания раздела 20.1 рекомендуются к использованию при проведении диагностических работ с целью оценки остаточных знаний и сформированности компетенций по результатам освоения данной дисциплины.