МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор
_____ А.А. Каракозов
(подпись)
« 31 » марта 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.06 «ИНТЕРНЕТ-АНАЛИТИКА»
(код и наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление подготовки: 01.03.04 Прикладная математика
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль): Бизнес-аналитика финансовых систем
(наименование профиля)

Программа: бакалавриат
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения: очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения	Очная
Семестр(ы)	8
Общая трудоёмкость в з.е./часах	2.0/72
Контактная работа (час.), в том числе:	40
лекции (час.)	16
лабораторные работы (час.)	24
практические (семинарские) занятия (час.)	–
Самостоятельная работа (час.), в том числе:	32
курсовой проект (семестр/час.)	-
Контроль (экзамен, час./зачёт)	зачет

Донецк, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Интернет-аналитика» составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 01.03.04 «Прикладная математика» (профиль: «Бизнес-аналитика финансовых систем») для 2023 года приёма.

Составитель:
доцент кафедры «Прикладная математика и искусственный интеллект»,
кандидат технических наук, доцент, _____ Тарабаева И.В.
(подпись)

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры прикладной математики и искусственного интеллекта.
Протокол от «15» марта 2023 года № 8
Заведующий кафедрой _____ Павлыш В.Н.
(подпись)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ГОУВПО «ДОННТУ» по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика.
Протокол от «15» марта 2023 года № 3

Председатель _____ Павлыш В.Н.
(подпись)

Рабочая программа **продлена** для 20___ года приёма на заседании кафедры прикладной математики.

Протокол от «___» _____20___ года № ___

Заведующий кафедрой _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20___ года приёма на заседании кафедры прикладной математики и искусственного интеллекта.
Протокол от «___» _____20___ года № ___

Заведующий кафедрой _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20___ года приёма на заседании кафедры прикладной математики и искусственного интеллекта.
Протокол от «___» _____20___ года № ___

Заведующий кафедрой _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

1 ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Интернет-аналитика» рассматривает вопросы, связанные с применением информационно-поисковых систем и основными принципами веб-аналитики.

Цель дисциплины – изучить принципы поиска достоверной информации в интернете на основе глубокого представления о структуре его информационных ресурсов, дать системные знания об основах и содержании управления интернет-проектами на основе данных веб-аналитики.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные теоретико-методологические положения системного подхода как научной и философской категории; основные математические методы, применяемые для решения исследовательских и проектных задач; основные понятия, методы и подходы теоретических и экспериментальных исследований с использованием информационно-коммуникационных систем; основы бюджетного, налогового и банковского менеджмента, финансового анализа необходимые для решения задач профессиональной деятельности в рамках этих направлений.

уметь осуществить анализ поставленной задачи, выделить ее базовые составляющие, осуществить декомпозицию задачи; осуществлять проверку адекватности математических моделей, анализировать результаты, оценивать надежность и качество функционирования систем; решать научные задачи в соответствии с поставленной целью и выбранной методикой; анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную экономическую информацию и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений

владеть практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов; навыками осуществления научно-исследовательской деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных систем и достижений науки и техники; навыками использования современных технических средств и информационных технологий для решения задач по анализу финансовых систем.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций:

– способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

– способностью использовать математический аппарат и современные компьютерные средства для выполнения научно-исследовательских работ в конкретной области профессиональной деятельности, как самостоятельно, так и по тематике организации. (ПК-1);

– способностью проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и финансовых систем с использованием современных методов и программного инструментария (ПК-6).

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 дисциплин (модулей) учебного плана.

Базируется на знаниях и умениях, которые обучающийся приобрел при освоении дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика».

Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом, используются как инструмент приобретения новых научных и профессиональных знаний

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

Наименование тем (содержательных модулей))	Количество часов (очная форма)				
	Всего	В том числе			
		Лекции	Лабор.	Практ.	СР
Тема 1. Структура информационных ресурсов интернета. Интернет-аналитика с использованием информационно-поисковых систем общего назначения	14	4	4		6
Тема 2. Использование специализированных информационно-поисковых систем.	10	2	4		4
Тема 3 Цели и задачи веб-аналитики.	14	4	4		6
Тема 4. Сбор данных о посещаемости веб-ресурсов.	10	2	4		4
Тема 5. Переход от статистики к аналитике.	12	2	4		6
Тема 6. Особенности применения результатов аналитического исследования.	12	2	4		6
Контактная работа (дополнительная)					
Курсовая работа (проект)					-
Итого по видам занятий	72	16	24		32
Контроль	-				
Итого:	**72**				

Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

Компетенции	Темы дисциплины, нацеленные на выработку компетенции
УК-1	Тема 1-6
ПК-1	Тема 1-6
ПК-6	Тема 1-6

3.2 Лекции

Тема 1. ***Структура информационных ресурсов интернета. Интернет-аналитика с использованием информационно-поисковых систем общего назначения.***

Содержание темы 1:

Основные информационные ресурсы и сервисы Интернета. Стратегия поиска информации в Интернете. Обзор популярных информационно-поисковых систем, расширенный поиск, описание языка запросов. Способы поиска аналитических материалов в Сети с помощью классификаторов и словарных поисковых систем общего назначения: запросы, комбинированный поиск, анализ контекста ответов ИПС, использование рейтингов.

Литература к теме 1: [1, 2]

Тема 2. ***Использование специализированных информационно-поисковых систем.***

Содержание темы 2:

Поиск специализированных информационных ресурсов в области экономики, политики, Интернета и др; специализированные средства поиска в архивах СМИ, энциклопедиях и справочниках, каталогах библиотек и других базах данных. Инструментальные средства для профессионального поиска.

Литература к теме 2: [1, 2]

Тема 3. ***Цели и задачи веб-аналитики.***

Содержание темы 3:

Что это такое Веб-аналитика. Виды веб-аналитики. Что можно анализировать при помощи веб-аналитики Какие инструменты веб-аналитики существуют.

Литература к теме 3: [1,2,3]

Тема 4. ***Сбор данных о посещаемости веб-ресурсов.***

Содержание темы 4:

Как управлять веб-проектами на основе результатов аналитических исследований? В чем сущность и преимущества управления веб-проектами на основе результатов аналитических исследований. Базовые метрики интернет-аналитики.

Литература к теме 4: [1, 3]

Тема 5. ***Переход от статистики к аналитике.***

Содержание темы 5:

Исследование поведения аудитории. Определение целей, которые преследуются на сайте. Как Google Analytics и Яндекс Метрика, регистрируют достижение целей.

Литература к теме 5: [1, 2,4]

Тема 6. ***Особенности применения результатов аналитического исследования.***
Содержание темы 6:
Организация аналитической и оптимизационной работы. Необходимость использования организацией возможностей аналитика.
Литература к теме 6: [1, 2,3]

3.3 Практические (семинарские) занятия

В учебном плане не запланировано.

3.4 Лабораторные работы

№ п/п	Тема работы	Объем, час.	Литература
1	Обзоры ресурсов Рунета в области экономики.	2	[2,5,6]
2	Сравнение возможностей популярных ИПС.	2	[2,5,6]
3	Обзор специализированных программ для работы с ресурсами Интернета.	2	[2,5,6]
4	Исследование динамику основных социально-экономических показателей России (по выбору).	2	[2,5,6]
5	Обзор, настройки и отчеты Google Analytics.	4	[1,2,3,4,5,6]
6	Анализ часто используемых метрик (Page Rank, ТИЦ и т. д.)	4	[1,2,3,4,5,6]
7	Анализ просмотра страниц, количество загрузок страницы в браузер пользователя.	2	[1,2,3,4,5,6]
8	Анализ использования понятий посетители (уникальные посетители, пользователи, охват, visitors, reach), JS-счетчики.	2	[1,2,3,4,5,6]
9	Применение сервисов Google Analytics таких, как географическая привязка, система статистики.	4	[1,2,3,4,5,6]
ИТОГО:		24	

3.5 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы обучающегося	Объем, час.
1	Изучение лекционного материала	15
2	Подготовка к практическим занятиям	0
3	Подготовка к лабораторным работам	17
4	Выполнение курсовой работы/проекта	0
ИТОГО:		**32**

3.6 Курсовая работа (проект)

Курсовая работа по дисциплине «Интернет-аналитика» учебным планом не предусмотрена.

4 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющая компетенции – полнота знаний

- нулевой уровень: неверные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы / ответы на два вопроса из трех полностью отсутствуют. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- минимальный уровень: даны не полные, не точные и аргументированные ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований. Допущено много грубых ошибок;
- пороговый уровень: даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок;
- средний уровень: Даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- продвинутый уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- высокий уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей.

Составляющая компетенции – умения

- нулевой уровень: полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще;
- минимальный уровень: слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах;
- пороговый уровень: достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах;
- средний уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты;
- продвинутый уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты;

- высокий уровень: Понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой зарубежный опыт, нормативно-правовые акты.

Составляющая компетенции – владение навыками

- нулевой уровень: не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;
- минимальный уровень: не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;
- пороговый уровень: владеет опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию на пороговом уровне. Трудовые действия выполняет медленно и некачественно;
- средний уровень: владеет средним опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Трудовые действия выполняет на среднем уровне по быстроте и качеству;
- продвинутый уровень: владеет опытом и достаточно выраженной личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия;
- высокий уровень: владеет опытом и выраженностью личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия.

Обобщенная оценка сформированности компетенций

- нулевой уровень: компетенции не сформированы;
- минимальный уровень: значительное количество компетенций не сформировано;
- пороговый уровень: все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне;
- средний уровень: все компетенции сформированы на среднем уровне;
- продвинутый уровень: все компетенции сформированы на среднем или высоком уровне;
- высокий уровень: все компетенции сформированы на высоком уровне.

4.2 Критерии оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся учебного материала дисциплины «Интернет-аналитика» производится в ходе текущего контроля.

Текущий контроль знаний, обучающихся производится по результатам выполнения лабораторных работ и во время контрольных опросов в ходе проведения лабораторных занятий. Выполнение заданий на лабораторных работах, предусмотренных рабочей программой дисциплины, является необходимым условием получения зачета.

Распределение баллов текущего контроля работы обучающегося на протяжении семестра приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение баллов текущего контроля

Форма контроля	Возможное количество баллов	Примечание
Отчѐт о выполнении задания на лабораторных работах (1/2-9)	4/12	Задание выполнено правильно, решения продемонстрированы на компьютере и обоснованы, приведен анализ полученного результата
	3/8	Задание выполнено в целом правильно, решения не всегда обоснованы, возникли трудности в объяснении полученных результатов
Итого по лабораторным работам и индивидуальному заданию	100	Максимально возможное

Итоговая оценка определяется путем суммирования количества баллов по результатам текущего контроля. Максимально возможное количество баллов – 100. Полученная оценка по 100-балльной шкале определяет оценку по государственной шкале и шкале ECTS по таблице 2.

Таблица 2 – Шкала оценивания: 100-бальная, государственная и ECTS

Сумма баллов по 100- бальной шкале	Оценка по	
	шкале ECTS	государственной шкале
90-100	A	Зачтено
80-89	B	
75-79	C	
70-74	D	
60-69	E	
35-59	FX	Не зачтено
0-34	F*	

* – с обязательным повторным изучением дисциплины.

4.3 Пример текущего опроса на лабораторных занятиях

На примере темы «Обзор, настройки и отчеты Google Analytics»

1. Возможности сервиса Google Analytics.
2. Способы подключения счетчика.
3. Иерархия в Google Analytics.
4. Виды отчетов.
5. Какие условия необходимо соблюдать, чтобы отчеты работали корректно.
6. Отчеты в режиме реального времени.
7. Отчеты по аудитории.
8. Отчеты по источникам трафика.
9. Раздел «Сводки».

10.Способы добавления виджетов в сводку.
11.Пользовательские отчеты.

4.5 Курсовая работа (проект)

Учебным планом выполнение курсовой работы (проекта) не запланировано.

5 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

I. Основная литература

1. Комплексная веб-аналитика: новая жизнь вашего сайта [Электронный ресурс]/ под ред. А. Крыловой. - 8 Мб. - [Б.м.] : ООО "Ингейт-Реклама", 2015. - 1 файл. - (Спроси Ingate). - Бесплатное электронное издание. - Систем. требования: Acrobat Reader. - ISBN 978-5-17-079385-3.http://ed.donntu.ru/books/cd3448.pdf.
2. Коваленко, Ю. В. Информационно-поисковые системы : учебно-методическое пособие / Ю. В. Коваленко, Т. А. Сергиенко. — Омск : Омская юридическая академия, 2017. — 38 с. — ISBN 978-5-98065-148-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/66817.html
3. Яндекс. Метрика: инструкция по веб-аналитике [Электронный ресурс] под ред. Е. Илюшкиной, А. Косолобова. - 15 Мб. - [Б.м.] : ООО "Ингейт-Реклама", 2015. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. - Бесплатное электронное издание. - ISBN 978-5-17-079385-3.http://ed.donntu.ru/books/cd3449.pdf

II. Дополнительная литература

4. Балуев, Д. Секреты приложений Google / Д. Балуев. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 287 с. — ISBN 978-5-9614-1274-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/82484.html

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:

5. Тарабаева И.В. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Интернет-аналитика»/ И.В. Тарабаева – Донецк: ГОУВПО "ДОННТУ", 2023. — 56 с. (доступ через личный кабинет студента).
6. Методические рекомендации к выполнению индивидуального задания по дисциплине «Интернет-аналитика»/ И.В. Тарабаева. - Донецк : ДОННТУ, 2023. — 17 с. (доступ через личный кабинет студента).

Электронно-информационные ресурсы

ЭБС ДОННТУ – http://donntu.org/library
ЭБС IPR SMART – http://www.iprbookshop.ru

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Лекционные занятия:

Учебная аудитория № 3.251, учебный корпус 3, для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: мультимедийное оборудование: ноутбук (ОС - Windows 8.1 Professionalx86/64 - академическая подписка DreamSparkPremium, LibreOffice 3.3.0.4 - лицензия GNULGPLv3+ и MPL2.0), мультимедийный проектор, экран).

7.2 Лабораторные работы:

Компьютерный класс № 11.421 учебный корпус 11, для проведения лекционных и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (специализированная мебель: доска аудиторная, парты.). Мультимедийное оборудование: компьютеры IntelCeleron 2.4 mhz/760 Mb,/40 Gb Мониторы LG FLATRON. Программное обеспечение: ОС – Microsoft Windows XP Professional – бесплатная версия, OpenOffice, Mozilla Thunderbird-78.10.1, Dev-C ++ 5.0 (4.9.9.2), Python-3.5.1, Scilab-5.5.2, Octave-4.2.1– бесплатные версии.

7.3 Самостоятельная работа:

Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 2,3 (Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а так-же возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. ОС- Microsoft Windows 7, OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0/ Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3/ Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - ли-цензия GNU GPLect-OrientedDynamicLearning Environment, лицензия GNUGPL.