

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Обработка и анализ данных рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Безопасность жизнедеятельности	
Учебный план	b200301-ОТиПБ-22-1.plx 20.03.01 Техносферная безопасность Направленность (профиль): Охрана труда и промышленная безопасность	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты 4
в том числе:		
аудиторные занятия	48	
самостоятельная работа	60	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	16 2/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Ст. преподаватель, Гапуленко Т.О.

Рабочая программа дисциплины

Обработка и анализ данных

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Охрана труда и промышленная безопасность

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Безопасность жизнедеятельности

Зав. кафедрой д.б.н., профессор Майстренко Е.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование у студентов необходимой теоретической базы и практических навыков, которые позволят всесторонне и системно анализировать и обрабатывать полученную информацию.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы проектной деятельности
2.1.2	Информационные технологии в безопасности жизнедеятельности
2.1.3	Цифровая грамотность
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Надежность технических систем и техногенный риск
2.2.2	Основы инженерного проектирования
2.2.3	Методологические основы бакалаврской работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ОПК-1.4: Обрабатывает информацию с применением информационных технологий и вычислительной техники**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные методы и средства обработки и анализа данных с применением информационных технологий и вычислительной техники
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать полученные знания для решения типовых задач по обеспечению безопасности человека в производственной среде
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками применения методов и средств для обработки и анализа данных с использованием современных цифровых технологий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Обработка данных средствами электронных таблиц					
1.1	Создание электронных таблиц Microsoft Exel /Лек/	4	2	ОПК-1.4	Л1.4Л2.2Л3.1	
1.2	Создание таблиц, редактирование, форматирование, вывод на печать	4	4	ОПК-1.4	Л1.4Л2.2Л3.1	
1.3	Создание электронных таблиц Microsoft Exel /Ср/	4	5	ОПК-1.4	Л1.4Л2.2Л3.1	
1.4	Вычисления в таблицах Microsoft Exel /Лек/	4	2	ОПК-1.4	Л1.4Л2.2Л3.1	
1.5	Арифметические действия, автосумма, создание области вычислений, формулы поиска решений, консолидация данных /Лаб/	4	4	ОПК-1.4	Л1.4Л2.2Л3.1	
1.6	Вычисления в таблицах Microsoft Exel /Ср/	4	5	ОПК-1.4	Л1.4Л2.2Л3.1	
1.7	Наглядное представление данных /Лек/	4	2	ОПК-1.4	Л1.4Л2.2Л3.1	
1.8	Вычерчивание диаграмм, сортировка данных, фильтрация записей, сквозные данные /Лаб/	4	4	ОПК-1.4	Л1.4Л2.2Л3.1	

1.9	Основные понятия баз данных.Проектирование баз данных /Лек/	4	2	ОПК-1.4	Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.2	
1.10	Наглядное представление данных /Ср/	4	6	ОПК-1.4	Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.2	
1.11	Работа с СУБД Microsoft Access /Лаб/	4	4	ОПК-1.4	Л1.3Л2.1Л3.2	
1.12	Основные понятия баз данных.Проектирование баз данных /Ср/	4	10	ОПК-1.4	Л1.3Л2.1Л3.2	
Раздел 2. Анализ данных						
2.1	Сбор исходной информации для проведения статистического исследования. Обзор методов статистического анализа данных /Лек/	4	2	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3	
2.2	Выборочный метод. Выборочная функция распределения. Выборочные характеристики.Определение основных статистических характеристик /Лаб/	4	4	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3	
2.3	Обзор методов статистического анализа данных /Ср/	4	10	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3	
2.4	Экспериментальные данные. Способы организации выборки. Первичная обработка /Лек/	4	2	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3	
2.5	Получение и первичная обработка экспериментальных данных /Лаб/	4	4	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3	
2.6	Экспериментальные данные. Способы организации выборки. Первичная обработка /Ср/	4	5	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3	
2.7	Инструменты анализа Excel. Группировка, консолидация, сортировка и фильтрация, работа со сводными таблицами, получение промежуточных итогов /Лек/	4	2	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3	
2.8	Инструменты анализа Excel. Группировка, консолидация, сортировка и фильтрация, работа со сводными таблицами, получение промежуточных итогов /Лаб/	4	4	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3	
2.9	Инструменты анализа Excel. Группировка, консолидация, сортировка и фильтрация, работа со сводными таблицами, получение промежуточных итогов /Ср/	4	5	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3	
2.10	Использование инструментов Пакета анализа для статистической обработки данных /Лек/	4	2	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3	
2.11	Использование инструментов Пакета анализа для статистической обработки данных /Лаб/	4	4	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3	
2.12	Использование инструментов Пакета анализа для статистической обработки данных /Ср/	4	10	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3	
2.13	/Контр.раб./	4	0	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	

2.14	/Зачёт/	4	4	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3
------	---------	---	---	---------	---

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлено отдельным документом

5.2. Темы письменных работ

Представлено отдельным документом

5.3. Фонд оценочных средств

Представлено отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Козлов А. Ю., Мхитарян В. С.	Статистический анализ данных в MS Excel: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2012, Электронный ресурс	1
Л1.2	Мхитарян В. С., Архипова М. Ю., Дуброва Т. А., Миронкина Ю. Н., Сиротин В. П.	Анализ данных: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2019, Электронный ресурс	1
Л1.3	Гнатьев С. А.	Построение базы данных в Microsoft Access 2010: Учебное пособие	Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2012, Электронный ресурс	1
Л1.4	Дороганов В. А., Дороганов Е. А., Онищук В. ?.	Компьютерная обработка данных: Учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017, Электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Волкова П. А., Шипунов А. Б.	Статистическая обработка данных в учебно-исследовательских работах: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2016, Электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.2	Каракулев Ю.А., Иванов А.Н.	Руководство к решению задач с применением электронных таблиц Excel: учебное пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2010, Электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Фадеева Н.В., Дмитриев Г.П.	Электронные таблицы MS Excel: учебно-методическое пособие	Москва: Российская международная академия туризма, Логос, 2015, Электронный ресурс	1
Л3.2	Ахметгалиева В. Р., Галяутдинова Л. Р.	Базы данных: Microsoft Access 2013: Учебно-методическое пособие	Москва: Российский государственный университет правосудия, 2017, Электронный ресурс	1
Л3.3	Шнарева Г. В., Пономарева Ж. Г.	Анализ данных: Учебно-методическое пособие	Симферополь: Университет экономики и управления, 2019, Электронный ресурс	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	https://support.office.com Обучающие курсы и учебники http://www.intuit.ru/ Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Операционная система Microsoft Office и пакет прикладных программ, доступ в интернет.			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	http://www.garant.ru Информационно-правовой портал Гарант.ру			
6.3.2.2	http://www.cjnsultant.ru Справочно-правовая система Консультант плюс			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1	Специализированный учебный класс для проведения лабораторных работ по дисциплине, оснащенный современной компьютерной и офисной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно-правовой поисковой системой, имеющей безлимитный выход в глобальную сеть.			