

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 04.07.2025 12:41:55  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

11 июня 2025 г., протокол УМС №5

# МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

## Основы работы с данными рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Безопасность жизнедеятельности**

Учебный план b200301-ОТиПБ-24-2.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  
в том числе:  
аудиторные занятия 48  
самостоятельная работа 60

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 4

### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 4 (2.2) |     | Итого |     |
|-------------------------------------------|---------|-----|-------|-----|
| Неделя                                    | 17 2/6  |     |       |     |
| Вид занятий                               | 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

**Основы работы с данными**

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 11.06.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Безопасность жизнедеятельности**

Зав. кафедрой д.биол.наук 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 |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |         |
| 2.1.1              | Основы проектной деятельности                                                                                |         |
| 2.1.2              | Информационные технологии в безопасности жизнедеятельности                                                   |         |
| 2.1.3              | Цифровая грамотность                                                                                         |         |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |         |
| 2.2.1              | Методологические основы бакалаврской работы                                                                  |         |
| 2.2.2              | Надежность технических систем и техногенный риск                                                             |         |
| 2.2.3              | Основы инженерного проектирования                                                                            |         |

**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**

|            |                                                                                                                        |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                          |
| 3.1.1      | основные методы и средства обработки и анализа данных с применением информационных технологий и вычислительной техники |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                          |
| 3.2.1      | использовать полученные знания для решения типовых задач по обеспечению безопасности человека в производственной среде |

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                       | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература         | Примечание |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|--------------|--------------------|------------|
|             | <b>Раздел 1. Обработка данных средствами электронных таблиц</b>                 |                |       |              |                    |            |
| 1.1         | Введение. Основные понятия. Элементы окна Microsoft Excel /Лек/                 | 4              | 2     | ОПК-1.4      | Л1.3Л2.2Л3.1<br>Э1 |            |
| 1.2         | Работа с данными, редактирование, форматирование, вывод на печать. /Лаб/        | 4              | 4     | ОПК-1.4      | Л1.3Л2.2Л3.1<br>Э1 |            |
| 1.3         | Основные понятия. Элементы окна Microsoft Excel /Ср/                            | 4              | 5     | ОПК-1.4      | Л1.3Л2.2Л3.1<br>Э1 |            |
| 1.4         | Работа со списками.Сортировка. Фильтр /Лек/                                     | 4              | 2     | ОПК-1.4      | Л1.3Л2.2Л3.1<br>Э1 |            |
| 1.5         | Сортировка данных, абсолютные и относительные ссылки. Специальная вставка /Лаб/ | 4              | 4     | ОПК-1.4      | Л1.3Л2.2Л3.1<br>Э1 |            |
| 1.6         | Ввод формул, вычисления. Работа со списками. Фильтр /Ср/                        | 4              | 5     | ОПК-1.4      | Л1.3Л2.2Л3.1<br>Э1 |            |
| 1.7         | Формулы и функции. Абсолютные и относительные ссылки /Лек/                      | 4              | 2     | ОПК-1.4      | Л1.3Л2.2Л3.1<br>Э1 |            |

|                                |                                                              |   |    |         |                            |  |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------|---|----|---------|----------------------------|--|
| 1.8                            | Функции. Специальная вставка. Мгновенное заполнение /Лаб/    | 4 | 4  | ОПК-1.4 | Л1.3Л2.2Л3.1<br>Э1         |  |
| 1.9                            | Формулы и функции. Абсолютные и относительные ссылки /Ср/    | 4 | 10 | ОПК-1.4 | Л1.3Л2.1Л3.1<br>Э1         |  |
| 1.10                           | Сводные таблицы. проведение анализа документа /Лек/          | 4 | 2  | ОПК-1.4 | Л1.3Л2.1Л3.1<br>Э1         |  |
| 1.11                           | Сводные таблицы. проведение анализа документа /Лаб/          | 4 | 4  | ОПК-1.4 | Л1.3Л2.1Л3.1<br>Э1         |  |
| 1.12                           | Сводные таблицы. проведение анализа документа /Ср/           | 4 | 6  | ОПК-1.4 | Л1.3Л2.1Л3.1<br>Э1         |  |
| 1.13                           | Визуализация данных с помощью различного типа диаграмм /Лек/ | 4 | 2  | ОПК-1.4 | Л1.2<br>Л1.3Л2.1Л3.1<br>Э1 |  |
| 1.14                           | Визуализация данных с помощью различного типа диаграмм /Лаб/ | 4 | 4  | ОПК-1.4 | Л1.2<br>Л1.3Л2.1Л3.1<br>Э1 |  |
| 1.15                           | Визуализация данных с помощью различного типа диаграмм /Ср/  | 4 | 5  | ОПК-1.4 | Л1.2<br>Л1.3Л2.1Л3.1<br>Э1 |  |
| <b>Раздел 2. Анализ данных</b> |                                                              |   |    |         |                            |  |
| 2.1                            | Концепция анализа данных. Начало работы с данными /Лек/      | 4 | 2  | ОПК-1.4 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.2<br>Э1 |  |
| 2.2                            | Концепция анализа данных. Начало работы с данными /Лаб/      | 4 | 4  | ОПК-1.4 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.2<br>Э1 |  |
| 2.3                            | Концепция анализа данных. Начало работы с данными /Ср/       | 4 | 7  | ОПК-1.4 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.2<br>Э1 |  |
| 2.4                            | Наблюдение и эксперимент /Лек/                               | 4 | 2  | ОПК-1.4 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.2<br>Э1 |  |
| 2.5                            | Работа с данными /Лаб/                                       | 4 | 4  | ОПК-1.4 | Л1.1Л2.1Л3.2<br>Э1         |  |
| 2.6                            | Наблюдение и эксперимент /Ср/                                | 4 | 8  | ОПК-1.4 | Л1.2Л2.1Л3.2<br>Э1         |  |
| 2.7                            | Сбор данных различными методами /Лек/                        | 4 | 2  | ОПК-1.4 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.2<br>Э1 |  |
| 2.8                            | Работа с данными /Лаб/                                       | 4 | 4  | ОПК-1.4 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.2<br>Э1 |  |
| 2.9                            | Сбор данных различными методами /Ср/                         | 4 | 10 | ОПК-1.4 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.2<br>Э1 |  |

|      |                                 |   |   |         |                                              |  |
|------|---------------------------------|---|---|---------|----------------------------------------------|--|
| 2.10 | Контрольная работа /Контр.раб./ | 4 | 0 | ОПК-1.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2Л3.1 Л3.2<br>Э1 |  |
| 2.11 | /Зачёт/                         | 4 | 4 | ОПК-1.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2Л3.2<br>Э1      |  |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены 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.,<br>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.,<br>Архипова М. Ю.,<br>Дуброва Т. А.,<br>Миронкина Ю. Н.,<br>Сиротин В. П. | Анализ данных: Учебник                                   | Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс                                                                  | 1        |
| Л1.3 | Дороганов В. А.,<br>Дороганов Е. А.,<br>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.,<br>Шипунов А. Б. | Статистическая обработка данных в учебно-исследовательских работах: Учебное пособие | Москва: Издательство "ФОРУМ", 2016, электронный ресурс      | 1        |
| Л2.2 | Каракулев Ю.А.,<br>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 |
|--|---------------------|----------|-------------------|----------|
|--|---------------------|----------|-------------------|----------|

|      | Авторы, составители                | Заглавие                                                  | Издательство, год                                                                                    | Колич-во |
|------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| ЛЗ.1 | Фадеева Н.В.,<br>Дмитриев Г.П.     | Электронные таблицы MS Excel: учебно-методическое пособие | Москва:<br>Российская<br>международная<br>академия туризма,<br>Логос, 2015,<br>электронный<br>ресурс | 1        |
| ЛЗ.2 | Шнарева Г. В.,<br>Пономарева Ж. Г. | Анализ данных: Учебно-методическое пособие                | Симферополь:<br>Университет<br>экономики и<br>управления, 2019,<br>электронный<br>ресурс             | 1        |

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|                                                        |                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э1                                                     | Нетоология - образовательная платформа №1 <a href="https://netology.ru/">https://netology.ru/</a>           |
| <b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>         |                                                                                                             |
| 6.3.1.1                                                | Операционная система Microsoft Office и пакет прикладных программ, доступ в интернет.                       |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b> |                                                                                                             |
| 6.3.2.1                                                | <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру             |
| 6.3.2.2                                                | <a href="http://www.cjnsultant.ru">http://www.cjnsultant.ru</a> 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. |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|