

**Минобрнауки России**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Воронежский государственный университет инженерных технологий»

**УТВЕРЖДАЮ**

## **РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

*План одобрен ученым советом Университета  
Протокол № 10 от 30.05.2024 г.*

**20.04.01**

*И.о. ректора \_\_\_\_\_ Репников Н.И.*

*« 30 » \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 20 24 г.*

подготовки магистров

Направление 20.04.01 Техносферная безопасность

Безопасность технологических процессов и производств

*Квалификация: магистр  
Форма обучения: очная  
Срок обучения: 2 года*

*Год начала подготовки (по учебному плану) 2023  
Образовательный стандарт № 678 от 25.05.2020*

План Учебный план магистратуры '20.04.01\_2023++(Хм-233).plx', код направления 20.04.01, год начала подготовки 2023

| -                                                                                                                | Форма контроля |       |                | з.е.           |      | -               | Итого акад.часов |                |               |               |              | Курс 1       |           |     |     |      |      |        |        |              |      |           |     |     |     |       |     |        |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------|----------------|------|-----------------|------------------|----------------|---------------|---------------|--------------|--------------|-----------|-----|-----|------|------|--------|--------|--------------|------|-----------|-----|-----|-----|-------|-----|--------|--------------|----|------|-----|----|-----|------|--|-------|-------|
|                                                                                                                  | Экз<br>мен     | Зачет | Зачет<br>с оц. | Эксперт<br>ные | Факт |                 | Часов<br>в з.е.  | Эксперт<br>ные | По<br>плану   | Конт.<br>раб. | СР           | Конт<br>роль | Семестр 1 |     |     |      |      |        |        |              |      | Семестр 2 |     |     |     |       |     |        |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Наименование                                                                                                     |                |       |                | Эксперт<br>ные | Факт | Часов<br>в з.е. | Эксперт<br>ные   | По<br>плану    | Конт.<br>раб. | СР            | Конт<br>роль | з.е.         | Итого     | Лек | Лаб | Пр   | КРо  | ифР    | СР     | Конт<br>роль | з.е. | Итого     | Лек | Лаб | Пр  | КРо   | ифР | СР     | Конт<br>роль |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Блок 1.Дисциплины (модули)                                                                                       |                |       |                |                |      |                 |                  |                |               |               |              |              | 80        | 80  |     | 2880 | 2880 | 861.3  | 1714.5 | 304.2        | 28   | 1008      | 117 | 34  | 170 | 13.05 |     | 572.55 | 101.4        | 32 | 1152 | 130 | 57 | 152 | 13.7 |  | 697.9 | 101.4 |
| Обязательная часть                                                                                               |                |       |                |                |      |                 |                  |                |               |               |              |              | 38        | 38  |     | 1368 | 1368 | 427.25 | 839.35 | 101.4        | 20   | 720       | 66  | 34  | 119 | 8.2   |     | 425.2  | 67.6         | 15 | 540  | 76  | 19 | 76  | 6.4  |  | 328.8 | 33.8  |
| Модуль "Обязательный"                                                                                            | 2              | 11122 |                | 15             | 15   |                 | 540              | 540            | 203.3         | 302.9         | 33.8         | 7            | 252       | 34  | 34  | 34   | 2    |        | 148    |              | 8    | 288       | 38  | 19  | 38  | 4.3   |     | 154.9  | 33.8         |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Современные проблемы в области обеспечения техносферной безопасности                                             |                | 1     |                | 3              | 3    | 36              | 108              | 108            | 34.95         | 73.05         |              | 3            | 108       | 17  | 17  |      | 0.95 |        | 73.05  |              |      |           |     |     |     |       |     |        |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Основы научно-исследовательской деятельности                                                                     |                | 12    |                | 4              | 4    | 36              | 144              | 144            | 74            | 70            |              | 2            | 72        | 17  | 17  |      | 0.95 |        | 37.05  |              | 2    | 72        | 19  | 19  |     | 1.05  |     | 32.95  |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Иностранный язык                                                                                                 | 2              | 1     |                | 5              | 5    | 36              | 180              | 180            | 55.3          | 90.9          | 33.8         | 2            | 72        |     |     | 34   | 0.1  |        | 37.9   |              | 3    | 108       |     |     | 19  | 2.2   |     | 53     | 33.8         |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Самонаблюдение                                                                                                   |                | 2     |                | 3              | 3    | 36              | 108              | 108            | 39.05         | 68.95         |              |              |           |     |     |      |      |        |        |              | 3    | 108       | 19  |     | 19  | 1.05  |     | 68.95  |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Информационные технологии в сфере безопасности                                                                   | 1              |       |                | 4              | 4    | 36              | 144              | 144            | 44.6          | 65.6          | 33.8         | 4            | 144       | 8   |     | 34   | 2.6  |        | 65.6   | 33.8         |      |           |     |     |     |       |     |        |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Правовое регулирование в области техносферной безопасности                                                       |                | 1     |                | 3              | 3    | 36              | 108              | 108            | 25.5          | 82.5          |              | 3            | 108       | 8   |     | 17   | 0.5  |        | 82.5   |              |      |           |     |     |     |       |     |        |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Проектирование систем промышленной безопасности                                                                  | 1              | 2     |                | 7              | 7    | 36              | 252              | 252            | 66.65         | 151.55        | 33.8         | 3            | 108       | 8   |     | 17   | 2.6  |        | 46.6   | 33.8         | 4    | 144       | 19  |     | 19  | 1.05  |     | 104.95 |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Авторское право и основы патентно-лицензионной деятельности                                                      |                | 1     |                | 3              | 3    | 36              | 108              | 108            | 25.5          | 82.5          |              | 3            | 108       | 8   |     | 17   | 0.5  |        | 82.5   |              |      |           |     |     |     |       |     |        |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Управление рисками, системный анализ и моделирование потенциально опасных процессов                              |                | 2     |                | 3              | 3    | 36              | 108              | 108            | 39.05         | 68.95         |              |              |           |     |     |      |      |        |        |              | 3    | 108       | 19  |     | 19  | 1.05  |     | 68.95  |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Управление инновационными проектами и персоналом                                                                 |                | 3     |                | 3              | 3    | 36              | 108              | 108            | 22.65         | 85.35         |              |              |           |     |     |      |      |        |        |              |      |           |     |     |     |       |     |        |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Часть, формируемая участниками образовательных                                                                   |                |       |                |                |      |                 |                  |                |               |               |              |              | 42        | 42  |     | 1512 | 1512 | 434.05 | 875.15 | 202.8        | 8    | 288       | 51  |     | 51  | 4.85  |     | 147.35 | 33.8         | 17 | 612  | 54  | 38 | 76  | 7.3  |  | 369.1 | 67.6  |
| Эксплуатация опасных производственных объектов                                                                   | 12             |       |                | 8              | 8    | 36              | 288              | 288            | 66.65         | 153.75        | 67.6         | 4            | 144       | 17  |     | 17   | 3.05 |        | 73.15  | 33.8         | 4    | 144       | 8   |     | 19  | 2.6   |     | 80.6   | 33.8         |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Техносферная безопасность промышленных объектов                                                                  | 23             | 1     |                | 14             | 14   | 36              | 504              | 504            | 176.7         | 259.7         | 67.6         | 4            | 144       | 34  |     | 34   | 1.8  |        | 74.2   |              | 6    | 216       | 19  |     | 38  | 3.15  |     | 122.05 | 33.8         |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Мониторинг безопасности                                                                                          | 3              | 2     |                | 8              | 8    | 36              | 288              | 288            | 82.8          | 171.4         | 33.8         |              |           |     |     |      |      |        |        |              | 4    | 144       | 19  | 38  |     | 1.05  |     | 85.95  |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1                                                                                   | 3              |       |                | 5              | 5    |                 | 180              | 180            | 35.75         | 110.45        | 33.8         |              |           |     |     |      |      |        |        |              |      |           |     |     |     |       |     |        |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Устойчивость объектов в условиях чрезвычайных ситуаций                                                           | 3              |       |                | 5              | 5    | 36              | 180              | 180            | 35.75         | 110.45        | 33.8         |              |           |     |     |      |      |        |        |              |      |           |     |     |     |       |     |        |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Планирование мероприятий по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций                                       | 3              |       |                | 5              | 5    | 36              | 180              | 180            | 35.75         | 110.45        | 33.8         |              |           |     |     |      |      |        |        |              |      |           |     |     |     |       |     |        |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3                                                                                   |                | 3     |                | 4              | 4    |                 | 144              | 144            | 44.65         | 99.35         |              |              |           |     |     |      |      |        |        |              |      |           |     |     |     |       |     |        |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Декларирование и паспортизация опасных производственных объектов                                                 |                | 3     |                | 4              | 4    | 36              | 144              | 144            | 44.65         | 99.35         |              |              |           |     |     |      |      |        |        |              |      |           |     |     |     |       |     |        |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Компьютерная подготовка технической документации                                                                 |                | 3     |                | 4              | 4    | 36              | 144              | 144            | 44.65         | 99.35         |              |              |           |     |     |      |      |        |        |              |      |           |     |     |     |       |     |        |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4                                                                                   |                | 2     |                | 3              | 3    |                 | 108              | 108            | 27.5          | 80.5          |              |              |           |     |     |      |      |        |        |              | 3    | 108       | 8   |     | 19  | 0.5   |     | 80.5   |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Экологический менеджмент                                                                                         |                | 2     |                | 3              | 3    | 36              | 108              | 108            | 27.5          | 80.5          |              |              |           |     |     |      |      |        |        |              | 3    | 108       | 8   |     | 19  | 0.5   |     | 80.5   |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Промышленная эксплуатация                                                                                        |                | 2     |                | 3              | 3    | 36              | 108              | 108            | 27.5          | 80.5          |              |              |           |     |     |      |      |        |        |              | 3    | 108       | 8   |     | 19  | 0.5   |     | 80.5   |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Блок 2.Практика                                                                                                  |                |       |                |                |      |                 |                  |                |               |               |              |              | 31        | 31  |     | 1116 | 1116 | 1116   |        |              |      |           |     |     |     |       |     |        |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Обязательная часть                                                                                               |                |       |                |                |      |                 |                  |                |               |               |              |              | 18        | 18  |     | 648  | 648  | 648    |        |              |      |           |     |     |     |       |     |        |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                      |                |       | 4              | 7              | 7    | 36              | 252              | 252            | 252           |               |              |              |           |     |     |      |      |        |        |              |      |           |     |     |     |       |     |        |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) |                |       | 4              | 3              | 3    | 36              | 108              | 108            | 108           |               |              |              |           |     |     |      |      |        |        |              |      |           |     |     |     |       |     |        |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                                      |                |       | 4              | 3              | 3    | 36              | 108              | 108            | 108           |               |              |              |           |     |     |      |      |        |        |              |      |           |     |     |     |       |     |        |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Производственная практика (преддипломная практика)                                                               |                |       | 4              | 5              | 5    | 36              | 180              | 180            | 180           |               |              |              |           |     |     |      |      |        |        |              |      |           |     |     |     |       |     |        |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Часть, формируемая участниками образовательных                                                                   |                |       |                |                |      |                 |                  |                |               |               |              |              | 13        | 13  |     | 468  | 468  | 468    |        |              |      |           |     |     |     |       |     |        |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Производственная практика (проектно-конструкторская практика)                                                    |                |       | 4              | 13             | 13   | 36              | 468              | 468            | 468           |               |              |              |           |     |     |      |      |        |        |              |      |           |     |     |     |       |     |        |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация                                                                       |                |       |                |                |      |                 |                  |                |               |               |              |              | 9         | 9   |     | 324  | 324  | 27     | 261    | 36           |      |           |     |     |     |       |     |        |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                             | 4              |       |                | 3              | 3    | 36              | 108              | 108            | 10.5          | 61.5          | 36           |              |           |     |     |      |      |        |        |              |      |           |     |     |     |       |     |        |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты                         |                |       |                | 6              | 6    | 36              | 216              | 216            | 16.5          | 199.5         |              |              |           |     |     |      |      |        |        |              |      |           |     |     |     |       |     |        |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| ФТД.Факультативные дисциплины                                                                                    |                |       |                |                |      |                 |                  |                |               |               |              |              | 4         | 4   |     | 144  | 144  | 61     | 83     |              | 2    | 72        | 8   |     | 22  | 0.5   |     | 41.5   |              | 2  | 72   | 8   |    | 22  | 0.5  |  | 41.5  |       |
| Методы и средства контроля процессов в техносфере                                                                |                | 1     |                | 2              | 2    | 36              | 72               | 72             | 30.5          | 41.5          |              | 2            | 72        | 8   |     | 22   | 0.5  |        | 41.5   |              |      |           |     |     |     |       |     |        |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |
| Управление охраной окружающей среды                                                                              |                | 2     |                | 2              | 2    | 36              | 72               | 72             | 30.5          | 41.5          |              |              |           |     |     |      |      |        |        |              | 2    | 72        | 8   |     | 22  | 0.5   |     | 41.5   |              |    |      |     |    |     |      |  |       |       |

План Учебный план магистратуры '20.04.01\_2023++(Хм-233).plx', код направления 20.04.01, год начала подготовки 2023

[illegible]

| - | -            | -             | Общий объем в семестре |       | Объем практической подготовки (акад. час) |                |                |               |                |                |               |                     |
|---|--------------|---------------|------------------------|-------|-------------------------------------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|---------------|---------------------|
|   | Наименование | Семестр/ Курс | з.е.                   | Часов | Итого                                     | Лек пр. подгот | Лаб пр. подгот | Пр пр. подгот | КРо пр. подгот | иФР пр. подгот | СР пр. подгот | Контроль пр. подгот |

**Блок 1. Дисциплины (модули)**

|                                                                                   |          |          |            |           |  |  |           |           |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|------------|-----------|--|--|-----------|-----------|--|--|--|--|
| Эксплуатация опасных производственных объектов                                    | 1        | 4        | 144        | <u>17</u> |  |  |           | <u>17</u> |  |  |  |  |
|                                                                                   | 2        | 4        | 144        | <u>19</u> |  |  |           | <u>19</u> |  |  |  |  |
| Техносферная безопасность промышленных объектов                                   | 1        | 4        | 144        | <u>34</u> |  |  |           | <u>34</u> |  |  |  |  |
|                                                                                   | 2        | 6        | 216        | <u>38</u> |  |  |           | <u>38</u> |  |  |  |  |
|                                                                                   | 3        | 4        | 144        | <u>33</u> |  |  |           | <u>33</u> |  |  |  |  |
| Мониторинг безопасности                                                           | 2        | 4        | 144        | <u>38</u> |  |  | <u>38</u> |           |  |  |  |  |
|                                                                                   | 3        | 4        | 144        | <u>11</u> |  |  |           | <u>11</u> |  |  |  |  |
| Устойчивость объектов в условиях чрезвычайных ситуаций                            | 3        | 5        | 180        | <u>22</u> |  |  |           | <u>22</u> |  |  |  |  |
| <i>Планирование мероприятий по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций</i> | <i>3</i> | <i>5</i> | <i>180</i> | <i>22</i> |  |  |           | <i>22</i> |  |  |  |  |
| Декларирование и паспортизация опасных производственных объектов                  | 3        | 4        | 144        | <u>33</u> |  |  |           | <u>33</u> |  |  |  |  |
| <i>Компьютерная подготовка технической документации</i>                           | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>144</i> | <i>33</i> |  |  |           | <i>33</i> |  |  |  |  |
| Экологический менеджмент                                                          | 2        | 3        | 108        | <u>19</u> |  |  |           | <u>19</u> |  |  |  |  |
| <i>Промышленная эксплуатация</i>                                                  | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>108</i> | <i>19</i> |  |  |           | <i>19</i> |  |  |  |  |

**Блок 2. Практика**

|                                                                                                                  |   |    |     |            |  |  |  |  |            |            |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-----|------------|--|--|--|--|------------|------------|--|--|
| Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                      | 4 | 7  | 252 | <u>252</u> |  |  |  |  | <u>168</u> | <u>84</u>  |  |  |
| Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) | 4 | 3  | 108 | <u>108</u> |  |  |  |  | <u>72</u>  | <u>36</u>  |  |  |
| Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                                      | 4 | 3  | 108 | <u>108</u> |  |  |  |  | <u>72</u>  | <u>36</u>  |  |  |
| Производственная практика (преддипломная практика)                                                               | 4 | 5  | 180 | <u>180</u> |  |  |  |  | <u>120</u> | <u>60</u>  |  |  |
| Производственная практика (проектно-конструкторская практика)                                                    | 4 | 13 | 468 | <u>468</u> |  |  |  |  | <u>312</u> | <u>156</u> |  |  |

**Блок 3. Государственная итоговая аттестация**

|                                                                                          |   |   |     |             |  |  |  |  |             |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|-------------|--|--|--|--|-------------|--|--|--|
| подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                     | 4 | 3 | 108 | <u>0.5</u>  |  |  |  |  | <u>0.5</u>  |  |  |  |
| защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты | 4 | 6 | 216 | <u>16.5</u> |  |  |  |  | <u>16.5</u> |  |  |  |

**ФТД. Факультативные дисциплины**

|  | -                                                 | -             | Общий объем в семестре |       | Объем практической подготовки (акад. час) |                |                |               |                |                |               |                     |
|--|---------------------------------------------------|---------------|------------------------|-------|-------------------------------------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|---------------|---------------------|
|  | Наименование                                      | Семестр/ Курс | з.е.                   | Часов | Итого                                     | Лек пр. подгот | Лаб пр. подгот | Пр пр. подгот | КРо пр. подгот | ифР пр. подгот | СР пр. подгот | Контроль пр. подгот |
|  | Методы и средства контроля процессов в техносфере | 1             | 2                      | 72    | <u>22</u>                                 |                |                | <u>22</u>     |                |                |               |                     |
|  | Управление охраной окружающей среды               | 2             | 2                      | 72    | <u>22</u>                                 |                |                | <u>22</u>     |                |                |               |                     |