

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им.Г.И.Носова"

Институт элитных программ и открытого образования

План утвержден Ученым советом вуза  
Протокол № 4 от 26.02.2025

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

\_\_\_\_\_ Терентьев Д.В.

20 г.

20.03.01

20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль: Управление экологической и промышленной безопасностью

Кафедра: Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2025

Учебный год

2025-2026

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 680 от 25.05.2020

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 4 г. 11 м.

| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12     | ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ                                                                                      |
| 12.013 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПОЖАРНОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ                                                                           |
| 40     | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ                                                  |
| 40.117 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)                                                   |
| 40.054 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА                                                                             |

| Основной | Типы задач профессиональной деятельности         |
|----------|--------------------------------------------------|
| +        | проектно-конструкторский                         |
| +        | экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский |
| +        | организационно-управленческий                    |
| +        | научно-исследовательский                         |

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ / Абдулвелеев И.Р./

Начальник УМУ

\_\_\_\_\_ / Малахов О.С./

Директор института

\_\_\_\_\_ / Ярославцев А.В./

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ / Перятинский А.Ю./

Внешний рецензент

\_\_\_\_\_

### Календарный учебный график

[illegible]

### График сессий

|                             | Курс 1              |   |                   |    |                   |    | Курс 2              |   |                   |    |                 |    |
|-----------------------------|---------------------|---|-------------------|----|-------------------|----|---------------------|---|-------------------|----|-----------------|----|
|                             | Установочная сессия |   | Зимняя сессия     |    | Летняя сессия     |    | Установочная сессия |   | Зимняя сессия     |    | Летняя сессия   |    |
| Продолжительность           | 10                  |   | 20                |    | 10                |    | 10                  |   | 20                |    | 10              |    |
| Дата начала/номер недели    | 16 октября 2025 г.  | 7 | 15 января 2026 г. | 20 | 10 июня 2026 г.   | 41 | 14 октября 2026 г.  | 7 | 13 января 2027 г. | 20 | 16 июня 2027 г. | 42 |
| Дата окончания/номер недели | 25 октября 2025 г.  | 8 | 3 февраля 2026 г. | 23 | 19 июня 2026 г.   | 42 | 23 октября 2026 г.  | 8 | 1 февраля 2027 г. | 22 | 25 июня 2027 г. | 43 |
|                             | Курс 3              |   |                   |    |                   |    | Курс 4              |   |                   |    |                 |    |
|                             | Установочная сессия |   | Зимняя сессия     |    | Летняя сессия     |    | Установочная сессия |   | Зимняя сессия     |    | Летняя сессия   |    |
| Продолжительность           | 12                  |   | 25                |    | 13                |    | 12                  |   | 25                |    | 13              |    |
| Дата начала/номер недели    | 13 октября 2027 г.  | 7 | 12 января 2028 г. | 20 | 15 июня 2028 г.   | 42 | 12 октября 2028 г.  | 6 | 11 января 2029 г. | 19 | 14 июня 2029 г. | 41 |
| Дата окончания/номер недели | 24 октября 2027 г.  | 8 | 5 февраля 2028 г. | 23 | 27 июня 2028 г.   | 43 | 23 октября 2028 г.  | 8 | 4 февраля 2029 г. | 23 | 26 июня 2029 г. | 43 |
|                             | Курс 5              |   |                   |    |                   |    |                     |   |                   |    |                 |    |
|                             | Установочная сессия |   | Зимняя сессия     |    | Летняя сессия     |    |                     |   |                   |    |                 |    |
| Продолжительность           | 12                  |   | 25                |    | 13                |    |                     |   |                   |    |                 |    |
| Дата начала/номер недели    | 11 октября 2029 г.  | 6 | 10 января 2030 г. | 19 | 24 апреля 2030 г. | 34 |                     |   |                   |    |                 |    |
| Дата окончания/номер недели | 22 октября 2029 г.  | 8 | 3 февраля 2030 г. | 23 | 6 мая 2030 г.     | 36 |                     |   |                   |    |                 |    |

### Сводные данные

|   |                                   |        |        |        |        |        |        |
|---|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|   |                                   | курс 1 | курс 2 | курс 3 | курс 4 | курс 5 | Итого  |
| З | Теоретическое обучение и практики | 30 5/6 | 30 4/6 | 30 2/6 | 29 2/6 | 22 5/6 | 141    |
| Э | Экзаменационные сессии            | 7 5/6  | 7      | 9 2/6  | 10 2/6 | 10     | 43 3/6 |

## Календарный учебный график

|                            |                                                                          |                  |                  |                  |                  |                  |                   |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| У                          | Учебная практика                                                         |                  | 2                | 2                |                  |                  | 4                 |
| П                          | Производственная практика                                                |                  |                  |                  | 2 4/6            |                  | 2 4/6             |
| Пд                         | Преддипломная практика                                                   |                  |                  |                  |                  | 2                | 2                 |
| Д                          | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |                  |                  |                  |                  | 4                | 4                 |
| Г                          | Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена                                 |                  |                  |                  |                  | 2                | 2                 |
| К                          | Каникулы                                                                 | 7                | 10               | 9                | 7 2/6            | 8 5/6            | 42 1/6            |
| *                          | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)                       | 2 2/6<br>(14 дн) | 2 2/6<br>(14 дн) | 2 2/6<br>(14 дн) | 2 2/6<br>(14 дн) | 2 2/6<br>(14 дн) | 11 4/6<br>(70 дн) |
| Продолжительность обучения |                                                                          |                  |                  |                  |                  |                  |                   |
| Итого                      |                                                                          | 49               | 52               | 52               | 52               | 52               | 256               |

| -                                                        | -          | -                                                        | Формы пром. атт. |       |                |    |    | з.е.           |      | Итого акад.часов |             |               |        |       |              | Курс 1        | Курс 2           | Курс 3           | Курс 4           | Курс 5           | Закрепленная кафедра |     |                                                        |  |
|----------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------|------------------|-------|----------------|----|----|----------------|------|------------------|-------------|---------------|--------|-------|--------------|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|-----|--------------------------------------------------------|--|
|                                                          |            |                                                          | Экз<br>мен       | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | КР | Эксперт<br>ное | Факт | Эксперт<br>ное   | По<br>плану | Конт.<br>раб. | Ауд.   | СР    | Конт<br>роль | Пр.<br>подгот | з.е. на<br>курсе | з.е. на<br>курсе | з.е. на<br>курсе | з.е. на<br>курсе | з.е. на<br>курсе     | Код | Наименование                                           |  |
| Считать в<br>плане                                       | Индекс     | Наименование                                             |                  |       |                |    |    |                |      |                  |             |               |        |       |              |               |                  |                  |                  |                  |                      |     |                                                        |  |
| Блок 1.Дисциплины (модули)                               |            |                                                          |                  |       |                |    |    |                | 211  | 211              | 7596        | 7596          | 663.25 | 563   | 6555.35      | 377.4         | 4                | 49               | 45               | 43               | 40                   | 34  |                                                        |  |
| Обязательная часть                                       |            |                                                          |                  |       |                |    |    |                | 100  | 100              | 3600        | 3600          | 323.65 | 285   | 3105.35      | 171           |                  | 38               | 32               | 12               | 9                    | 9   |                                                        |  |
| +                                                        | Б1.О.01    | История России                                           |                  | 1     | 1              |    |    | 4              | 4    | 144              | 144         | 70.15         | 67     | 66.05 | 7.8          |               | 4                |                  |                  |                  |                      |     |                                                        |  |
| +                                                        | Б1.О.01.01 | Отечественная история                                    |                  |       | 1              |    |    | 2              | 2    | 72               | 72          | 4.4           | 4      | 63.7  | 3.9          |               | 2                |                  |                  |                  |                      | 22  | Всеобщей истории                                       |  |
| +                                                        | Б1.О.01.02 | История Великой Отечественной войны                      |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 72               | 72          | 65.75         | 63     | 2.35  | 3.9          |               | 2                |                  |                  |                  |                      | 22  | Всеобщей истории                                       |  |
| +                                                        | Б1.О.02    | Математика                                               | 11               |       |                |    |    | 8              | 8    | 288              | 288         | 19.8          | 14     | 250.8 | 17.4         |               | 8                |                  |                  |                  |                      | 9   | Прикладной математики и                                |  |
| +                                                        | Б1.О.03    | Физика                                                   | 11               |       |                |    |    | 7              | 7    | 252              | 252         | 21.8          | 16     | 212.8 | 17.4         |               | 7                |                  |                  |                  |                      | 63  | Физики                                                 |  |
| +                                                        | Б1.О.04    | Ноксология                                               |                  |       | 2              |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 8.7           | 8      | 95.4  | 3.9          |               |                  | 3                |                  |                  |                      | 45  | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б1.О.05    | Надзор и контроль в сфере безопасности                   |                  |       | 5              |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 8.7           | 8      | 95.4  | 3.9          |               |                  |                  |                  |                  | 3                    | 45  | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б1.О.06    | Медико-биологические основы безопасности                 |                  |       | 3              |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 8.7           | 8      | 95.4  | 3.9          |               |                  |                  | 3                |                  |                      | 45  | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б1.О.07    | Надежность технических систем и техногенный риск         |                  | 3     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 8.7           | 8      | 95.4  | 3.9          |               |                  |                  | 3                |                  |                      | 45  | Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности |  |
| +                                                        | Б1.О.08    | Экологическая инфраструктура                             |                  | 5     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 8.7           | 8      | 95.4  | 3.9          |               |                  |                  |                  |                  | 3                    | 45  | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б1.О.09    | Теория риска и катастроф                                 |                  | 5     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 11            | 10     | 93.1  | 3.9          |               |                  |                  |                  |                  | 3                    | 45  | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б1.О.10    | Организация и управление безопасностью жизнедеятельности |                  | 4     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 8.7           | 8      | 95.4  | 3.9          |               |                  |                  |                  | 3                |                      | 45  | Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности |  |
| +                                                        | Б1.О.11    | Личностно-профессиональное саморазвитие                  |                  | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 6.4           | 6      | 97.7  | 3.9          |               | 3                |                  |                  |                  |                      | 35  | Педагогического образования и                          |  |
| +                                                        | Б1.О.12    | Культурология                                            |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 72               | 72          | 6.4           | 6      | 61.7  | 3.9          |               | 2                |                  |                  |                  |                      | 38  | Права и культурологии                                  |  |
| +                                                        | Б1.О.13    | Иностранный язык                                         | 2                | 11    |                |    |    | 7              | 7    | 252              | 252         | 18.5          | 16     | 217   | 16.5         |               | 3                | 4                |                  |                  |                      | 19  | Иностранных языков по техническим                      |  |
| +                                                        | Б1.О.14    | Социальное партнерство                                   |                  | 2     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 6.4           | 6      | 97.7  | 3.9          |               |                  | 3                |                  |                  |                      | 51  | Социальной работы и психолого-                         |  |
| +                                                        | Б1.О.15    | Деловая коммуникация на русском языке                    |                  | 2     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 6.4           | 6      | 97.7  | 3.9          |               |                  | 3                |                  |                  |                      | 49  | Русского языка, общего языкознания                     |  |
| +                                                        | Б1.О.16    | Правоведение                                             |                  | 2     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 6.7           | 6      | 97.4  | 3.9          |               |                  | 3                |                  |                  |                      | 38  | Права и культурологии                                  |  |
| +                                                        | Б1.О.17    | Философия                                                | 2                |       |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 8.9           | 6      | 90.4  | 8.7          |               |                  | 3                |                  |                  |                      | 65  | Философии                                              |  |
| +                                                        | Б1.О.18    | Безопасность жизнедеятельности                           | 2                |       |                |    |    | 4              | 4    | 144              | 144         | 8.6           | 6      | 126.7 | 8.7          |               |                  | 4                |                  |                  |                      | 45  | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б1.О.19    | Физическая культура и спорт                              |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 72               | 72          | 4.4           | 4      | 63.7  | 3.9          |               | 2                |                  |                  |                  |                      | 21  | Физической культуры                                    |  |
| +                                                        | Б1.О.20    | Экономика                                                |                  |       | 2              |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 8.7           | 8      | 95.4  | 3.9          |               |                  | 3                |                  |                  |                      | 69  | Экономики                                              |  |
| +                                                        | Б1.О.21    | Продвижение научной продукции                            |                  | 3     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 4.4           | 4      | 99.7  | 3.9          |               |                  |                  | 3                |                  |                      | 17  | Инжиниринговый центр                                   |  |
| +                                                        | Б1.О.22    | Химия                                                    |                  | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 8.7           | 8      | 95.4  | 3.9          |               | 3                |                  |                  |                  |                      | 66  | Химии                                                  |  |
| +                                                        | Б1.О.23    | Информатика                                              |                  | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 6.4           | 6      | 97.7  | 3.9          |               | 3                |                  |                  |                  |                      | 20  | Информатики и информационной                           |  |
| +                                                        | Б1.О.24    | Технологическое предпринимательство                      |                  | 4     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 4.1           | 4      | 100   | 3.9          |               |                  |                  |                  | 3                |                      | 69  | Экономики                                              |  |
| +                                                        | Б1.О.25    | Нормативные акты в техносфере                            |                  | 2     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 6.7           | 6      | 97.4  | 3.9          |               |                  | 3                |                  |                  |                      | 45  | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б1.О.26    | Введение в направление                                   |                  | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 4.4           | 4      | 99.7  | 3.9          |               | 3                |                  |                  |                  |                      | 45  | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б1.О.27    | Мониторинг среды обитания                                | 2                |       |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 12.9          | 10     | 86.4  | 8.7          |               |                  | 3                |                  |                  |                      | 45  | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б1.О.28    | Материаловедение и технология материалов                 |                  | 3     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 8.7           | 8      | 95.4  | 3.9          |               |                  |                  | 3                |                  |                      | 24  | Литейных процессов и материаловедения                  |  |
| +                                                        | Б1.О.29    | Производственный менеджмент                              |                  |       | 4              |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 11            | 10     | 93.1  | 3.9          |               |                  |                  |                  | 3                |                      | 29  | Менеджмента и государственного                         |  |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |            |                                                          |                  |       |                |    |    |                | 111  | 111              | 3996        | 3996          | 339.6  | 278   | 3450         | 206.4         | 4                | 11               | 13               | 31               | 31                   | 25  |                                                        |  |
| +                                                        | Б1.В.01    | Проектная деятельность                                   |                  | 455   |                |    | 5  | 7              | 7    | 252              | 252         | 13.8          | 12     | 226.5 | 11.7         | 2             |                  |                  |                  | 3                | 4                    | 45  | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б1.В.02    | Органическая химия                                       | 1                |       |                |    |    | 4              | 4    | 144              | 144         | 10.9          | 8      | 124.4 | 8.7          |               | 4                |                  |                  |                  |                      | 66  | Химии                                                  |  |
| +                                                        | Б1.В.03    | Физическая химия                                         |                  | 2     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 6.4           | 6      | 97.7  | 3.9          |               |                  | 3                |                  |                  |                      | 64  | Металлургии и химических                               |  |
| +                                                        | Б1.В.04    | Экоаналитическая химия                                   | 2                |       |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 8.6           | 6      | 90.7  | 8.7          |               |                  | 3                |                  |                  |                      | 66  | Химии                                                  |  |
| +                                                        | Б1.В.05    | Физиология человека                                      |                  |       | 1              |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 6.4           | 6      | 97.7  | 3.9          |               | 3                |                  |                  |                  |                      | 45  | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б1.В.06    | Физико-химические процессы в техносфере                  |                  | 3     |                |    |    | 3              | 3    | 108              | 108         | 8.7           | 8      | 95.4  | 3.9          |               |                  |                  | 3                |                  |                      | 45  | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б1.В.07    | Переработка и утилизация отходов производства            | 5                |       |                |    |    | 4              | 4    | 144              | 144         | 15.2          | 12     | 120.1 | 8.7          |               |                  |                  |                  |                  | 4                    | 45  | Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности |  |
| +                                                        | Б1.В.08    | Промышленная санитария                                   | 3                |       |                |    |    | 5              | 5    | 180              | 180         | 12.9          | 10     | 158.4 | 8.7          |               |                  |                  | 5                |                  |                      | 45  | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б1.В.09    | Природопользование                                       | 4                |       |                |    | 4  | 5              | 5    | 180              | 180         | 16.7          | 12     | 154.6 | 8.7          |               |                  |                  |                  | 5                |                      | 45  | Промышленной экологии и                                |  |

| -                                                        | -             | -                                                                                                      | Формы пром. атт. |       |             |    |    | з.е.        |      | Итого акад.часов |          |            |      |       |           |            | Курс 1        | Курс 2        | Курс 3        | Курс 4        | Курс 5        | Закрепленная кафедра |                                                        |  |
|----------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|-------------|----|----|-------------|------|------------------|----------|------------|------|-------|-----------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|--------------------------------------------------------|--|
|                                                          |               |                                                                                                        | Экза мен         | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Эксперт ное | Факт | Эксперт ное      | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР    | Конт роль | Пр. подгот | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | Код                  | Наименование                                           |  |
| +                                                        | Б1.В.10       | Электробезопасность                                                                                    |                  | 3     |             |    |    | 3           | 3    | 108              | 108      | 8.7        | 8    | 95.4  | 3.9       |            |               |               | 3             |               |               | 45                   | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б1.В.11       | Безопасность труда                                                                                     | 2                |       |             |    |    | 4           | 4    | 144              | 144      | 12.9       | 10   | 122.4 | 8.7       |            |               | 4             |               |               |               | 45                   | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б1.В.12       | Системы защиты гидросферы                                                                              | 3                |       |             |    |    | 5           | 5    | 180              | 180      | 12.9       | 10   | 158.4 | 8.7       |            |               |               | 5             |               |               | 45                   | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б1.В.13       | Гидрогазодинамика                                                                                      |                  | 3     |             |    |    | 3           | 3    | 108              | 108      | 8.7        | 8    | 95.4  | 3.9       |            |               |               | 3             |               |               | 59                   | Теплотехнических и энергетических                      |  |
| +                                                        | Б1.В.14       | Взрывобезопасность и теория взрыва                                                                     |                  | 4     |             |    |    | 3           | 3    | 108              | 108      | 8.7        | 8    | 95.4  | 3.9       |            |               |               |               | 3             |               | 45                   | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б1.В.15       | Электроника и электротехника                                                                           | 2                |       |             |    |    | 3           | 3    | 108              | 108      | 12.9       | 10   | 86.4  | 8.7       |            |               | 3             |               |               |               | 71                   | Электроснабжения промышленных                          |  |
| +                                                        | Б1.В.16       | Экспертиза проектов                                                                                    |                  | 5     |             |    |    | 4           | 4    | 144              | 144      | 8.7        | 8    | 131.4 | 3.9       | 2          |               |               |               |               | 4             | 45                   | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б1.В.17       | Пожаробезопасность и теория горения                                                                    | 4                |       |             |    |    | 4           | 4    | 144              | 144      | 15.2       | 12   | 120.1 | 8.7       |            |               |               |               | 4             |               | 45                   | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б1.В.18       | Методы анализа безопасности сложных технических систем                                                 |                  | 4     |             |    |    | 3           | 3    | 108              | 108      | 8.7        | 8    | 95.4  | 3.9       |            |               |               |               | 3             |               | 45                   | Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности |  |
| +                                                        | Б1.В.19       | Технология производства                                                                                | 4                | 4     |             |    |    | 6           | 6    | 216              | 216      | 17.3       | 14   | 186.1 | 12.6      |            |               |               |               | 6             |               | 45                   | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б1.В.20       | Начертательная геометрия и компьютерная графика                                                        | 1                |       |             |    |    | 4           | 4    | 144              | 144      | 10.9       | 8    | 124.4 | 8.7       |            | 4             |               |               |               |               | 43                   | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и |  |
| +                                                        | Б1.В.21       | Системы защиты атмосферы                                                                               | 3                |       |             |    |    | 4           | 4    | 144              | 144      | 12.9       | 10   | 122.4 | 8.7       |            |               |               | 4             |               |               | 45                   | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б1.В.22       | Источники загрязнения среды обитания                                                                   | 3                |       |             |    |    | 4           | 4    | 144              | 144      | 12.9       | 10   | 122.4 | 8.7       |            |               |               | 4             |               |               | 45                   | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б1.В.23       | Безопасность в чрезвычайных ситуациях                                                                  | 5                |       |             |    |    | 4           | 4    | 144              | 144      | 19.2       | 16   | 116.1 | 8.7       |            |               |               |               |               | 4             | 45                   | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б1.В.24       | Метрология, стандартизация и сертификация                                                              | 5                |       |             |    |    | 3           | 3    | 108              | 108      | 15.2       | 12   | 84.1  | 8.7       |            |               |               |               |               | 3             | 45                   | Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности |  |
| +                                                        | Б1.В.25       | Теплофизика                                                                                            |                  | 4     |             |    |    | 3           | 3    | 108              | 108      | 8.7        | 8    | 95.4  | 3.9       |            |               |               |               | 3             |               | 59                   | Теплотехнических и энергетических                      |  |
| +                                                        | Б1.В.26       | Механика                                                                                               | 4                |       |             |    |    | 4           | 4    | 144              | 144      | 12.9       | 10   | 122.4 | 8.7       |            |               |               |               | 4             |               | 58                   | Механики                                               |  |
| +                                                        | Б1.В.27       | Экология                                                                                               |                  |       | 3           |    |    | 4           | 4    | 144              | 144      | 8.7        | 8    | 131.4 | 3.9       |            |               |               | 4             |               |               | 45                   | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01                                                                        |                  | 5     |             |    |    | 3           | 3    | 108              | 108      | 8.7        | 8    | 95.4  | 3.9       |            |               |               |               |               | 3             |                      |                                                        |  |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01.01 | Измерение уровней опасности в среде обитания и систематизация информации                               |                  | 5     |             |    |    | 3           | 3    | 108              | 108      | 8.7        | 8    | 95.4  | 3.9       |            |               |               |               |               | 3             | 45                   | Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности |  |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.01.02 | Методика полевого опыта                                                                                |                  | 5     |             |    |    | 3           | 3    | 108              | 108      | 8.7        | 8    | 95.4  | 3.9       |            |               |               |               |               | 3             | 45                   | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02                                                                        | 5                |       |             |    |    | 3           | 3    | 108              | 108      | 15.2       | 12   | 84.1  | 8.7       |            |               |               |               |               | 3             |                      |                                                        |  |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.02.01 | Экология промышленных регионов                                                                         | 5                |       |             |    |    | 3           | 3    | 108              | 108      | 15.2       | 12   | 84.1  | 8.7       |            |               |               |               |               | 3             | 45                   | Промышленной экологии и                                |  |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.02.02 | Экологические проблемы промышленных зон                                                                | 5                |       |             |    |    | 3           | 3    | 108              | 108      | 15.2       | 12   | 84.1  | 8.7       |            |               |               |               |               | 3             | 45                   | Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности |  |
| Блок 2.Практика                                          |               |                                                                                                        |                  |       |             |    |    | 20          | 20   | 720              | 720      | 1.2        |      | 695.4 | 23.4      | 712.2      |               | 3             | 3             | 8             | 6             |                      |                                                        |  |
| Обязательная часть                                       |               |                                                                                                        |                  |       |             |    |    | 6           | 6    | 216              | 216      | 0.4        |      | 207.8 | 7.8       | 212.1      |               | 3             | 3             |               |               |                      |                                                        |  |
| +                                                        | Б2.О.01(У)    | Учебная - ознакомительная практика                                                                     |                  |       | 2           |    |    | 3           | 3    | 108              | 108      | 0.2        |      | 103.9 | 3.9       | 104.1      |               | 3             |               |               |               | 45                   | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б2.О.02(У)    | Учебная - технологическая практика                                                                     |                  |       | 3           |    |    | 3           | 3    | 108              | 108      | 0.2        |      | 103.9 | 3.9       | 108        |               |               | 3             |               |               | 45                   | Промышленной экологии и                                |  |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |               |                                                                                                        |                  |       |             |    |    | 14          | 14   | 504              | 504      | 0.8        |      | 487.6 | 15.6      | 500.1      |               |               |               | 8             | 6             |                      |                                                        |  |
| +                                                        | Б2.В.01(П)    | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |                  |       | 4           |    |    | 4           | 4    | 144              | 144      | 0.2        |      | 139.9 | 3.9       | 144        |               |               |               | 4             |               | 45                   | Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности |  |
| +                                                        | Б2.В.02(У)    | Учебная - научно-исследовательская работа                                                              |                  |       | 4           |    |    | 4           | 4    | 144              | 144      | 0.2        |      | 139.9 | 3.9       | 140.1      |               |               |               | 4             |               | 45                   | Промышленной экологии и                                |  |
| +                                                        | Б2.В.03(П)    | Производственная - научно-исследовательская работа                                                     |                  |       | 5           |    |    | 3           | 3    | 108              | 108      | 0.2        |      | 103.9 | 3.9       | 108        |               |               |               |               | 3             | 45                   | Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности |  |
| +                                                        | Б2.В.04(Пд)   | Производственная – преддипломная практика                                                              |                  |       | 5           |    |    | 3           | 3    | 108              | 108      | 0.2        |      | 103.9 | 3.9       | 108        |               |               |               |               | 3             | 45                   | Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности |  |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация               |               |                                                                                                        |                  |       |             |    |    | 9           | 9    | 324              | 324      | 22         | 6    | 293   | 9         |            |               |               |               |               | 9             |                      |                                                        |  |
| Обязательная часть                                       |               |                                                                                                        |                  |       |             |    |    | 9           | 9    | 324              | 324      | 22         | 6    | 293   | 9         |            |               |               |               |               |               | 9                    |                                                        |  |
| +                                                        | Б3.О.01       | Подготовка и сдача государственного экзамена                                                           | 5                |       |             |    |    | 3           | 3    | 108              | 108      | 6.5        | 6    | 92.5  | 9         |            |               |               |               |               | 3             | 45                   | Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности |  |
| +                                                        | Б3.О.02       | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                     |                  |       |             |    |    | 6           | 6    | 216              | 216      | 15.5       |      | 200.5 |           |            |               |               |               |               | 6             | 45                   | Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности |  |
| ФТД.Факультативные дисциплины                            |               |                                                                                                        |                  |       |             |    |    | 2           | 2    | 72               | 72       | 6.8        | 6    | 57.4  | 7.8       |            |               |               | 1             | 1             |               |                      |                                                        |  |

| -                                                        | -        | -                                                                        | Формы пром. атт. |       |             |    |    | з.е.       |      | Итого акад.часов |          |            |      |      |           |            | Курс 1        | Курс 2        | Курс 3        | Курс 4        | Курс 5        | Закрепленная кафедра |                                                        |
|----------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|-------------|----|----|------------|------|------------------|----------|------------|------|------|-----------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|--------------------------------------------------------|
|                                                          |          |                                                                          |                  |       |             |    |    |            |      |                  |          |            |      |      |           |            | -             | -             | -             | -             | -             |                      |                                                        |
| Считать в плане                                          | Индекс   | Наименование                                                             | Экза мен         | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Факт | Экспертное       | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР   | Конт роль | Пр. подгот | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | Код                  | Наименование                                           |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |          |                                                                          |                  |       |             |    |    | 2          | 2    | 72               | 72       | 6.8        | 6    | 57.4 | 7.8       |            |               | 1             | 1             |               |               |                      |                                                        |
| +                                                        | ФТД.В.01 | Охрана труда                                                             |                  | 2     |             |    |    | 1          | 1    | 36               | 36       | 2.4        | 2    | 29.7 | 3.9       |            |               | 1             |               |               |               | 45                   | Промышленной экологии и                                |
| +                                                        | ФТД.В.02 | Обеспечение экологической безопасности опасных производственных объектов |                  | 3     |             |    |    | 1          | 1    | 36               | 36       | 4.4        | 4    | 27.7 | 3.9       |            |               |               | 1             |               |               | 45                   | Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности |

| -                                                               | -                      | -          | -                                                        | Формы пром. атт. |          |                |    |    | з.е.           |          | -               | Итого акад. часов |             |               |           |           |     |           |             |              |              |               |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------------------------------------------------------|------------------|----------|----------------|----|----|----------------|----------|-----------------|-------------------|-------------|---------------|-----------|-----------|-----|-----------|-------------|--------------|--------------|---------------|
| -                                                               | Счита<br>ть в<br>плане | Индекс     | Наименование                                             | Экза<br>мен      | Зачет    | Зачет с<br>оц. | КП | КР | Эксперт<br>ное | Факт     | Часов<br>в з.е. | Эксперт<br>ное    | По<br>плану | Конт.<br>раб. | Ауд.      | Лек       | Лаб | Пр        | ВНKP        | CP           | Конт<br>роль | Пр.<br>подгот |
| <b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>                               |                        |            |                                                          |                  |          |                |    |    | 211            | 211      |                 | 7596              | 7596        | 663.25        | 563       | 271       | 38  | 254       | 100.25      | 6555.35      | 377.4        | 4             |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |                        |            |                                                          |                  |          |                |    |    | 100            | 100      |                 | 3600              | 3600        | 323.65        | 285       | 151       | 122 | 122       | 38.65       | 3105.35      | 171          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.01    | <b>История России</b>                                    |                  | <b>1</b> | <b>1</b>       |    |    | 4              | <b>4</b> |                 | <b>144</b>        | <b>144</b>  | <b>70.15</b>  | <b>67</b> | <b>53</b> |     | <b>14</b> | <b>3.15</b> | <b>66.05</b> | <b>7.8</b>   |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.01.01 | Отечественная история                                    |                  |          | 1              |    |    | 2              | 2        | 36              | 72                | 72          | 4.4           | 4         | 2         |     | 2         | 0.4         | 63.7         | 3.9          |               |
| <input checked="" type="checkbox"/>                             | +                      | Б1.О.01.02 | История Великой Отечественной войны                      |                  | 1        |                |    |    | 2              | 2        | 36              | 72                | 72          | 65.75         | 63        | 51        |     | 12        | 2.75        | 2.35         | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.02    | Математика                                               | 11               |          |                |    |    | 8              | 8        | 36              | 288               | 288         | 19.8          | 14        | 8         |     | 6         | 5.8         | 250.8        | 17.4         |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.03    | Физика                                                   | 11               |          |                |    |    | 7              | 7        | 36              | 252               | 252         | 21.8          | 16        | 8         | 4   | 4         | 5.8         | 212.8        | 17.4         |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.04    | Ноксология                                               |                  |          | 2              |    |    | 3              | 3        | 36              | 108               | 108         | 8.7           | 8         | 4         |     | 4         | 0.7         | 95.4         | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.05    | Надзор и контроль в сфере безопасности                   |                  |          | 5              |    |    | 3              | 3        | 36              | 108               | 108         | 8.7           | 8         | 4         |     | 4         | 0.7         | 95.4         | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.06    | Медико-биологические основы безопасности                 |                  |          | 3              |    |    | 3              | 3        | 36              | 108               | 108         | 8.7           | 8         | 4         |     | 4         | 0.7         | 95.4         | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.07    | Надежность технических систем и техногенный риск         |                  | 3        |                |    |    | 3              | 3        | 36              | 108               | 108         | 8.7           | 8         | 4         |     | 4         | 0.7         | 95.4         | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.08    | Экологическая инфраструктура                             |                  | 5        |                |    |    | 3              | 3        | 36              | 108               | 108         | 8.7           | 8         | 4         |     | 4         | 0.7         | 95.4         | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.09    | Теория риска и катастроф                                 |                  | 5        |                |    |    | 3              | 3        | 36              | 108               | 108         | 11            | 10        | 6         |     | 4         | 1           | 93.1         | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.10    | Организация и управление безопасностью жизнедеятельности |                  | 4        |                |    |    | 3              | 3        | 36              | 108               | 108         | 8.7           | 8         | 4         |     | 4         | 0.7         | 95.4         | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.11    | Личностно-профессиональное саморазвитие                  |                  | 1        |                |    |    | 3              | 3        | 36              | 108               | 108         | 6.4           | 6         | 2         |     | 4         | 0.4         | 97.7         | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.12    | Культурология                                            |                  | 1        |                |    |    | 2              | 2        | 36              | 72                | 72          | 6.4           | 6         | 2         |     | 4         | 0.4         | 61.7         | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.13    | Иностранный язык                                         | 2                | 11       |                |    |    | 7              | 7        | 36              | 252               | 252         | 18.5          | 16        |           |     | 16        | 2.5         | 217          | 16.5         |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.14    | Социальное партнерство                                   |                  | 2        |                |    |    | 3              | 3        | 36              | 108               | 108         | 6.4           | 6         | 2         |     | 4         | 0.4         | 97.7         | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.15    | Деловая коммуникация на русском языке                    |                  | 2        |                |    |    | 3              | 3        | 36              | 108               | 108         | 6.4           | 6         | 2         |     | 4         | 0.4         | 97.7         | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.16    | Правоведение                                             |                  | 2        |                |    |    | 3              | 3        | 36              | 108               | 108         | 6.7           | 6         | 4         |     | 2         | 0.7         | 97.4         | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.17    | Философия                                                | 2                |          |                |    |    | 3              | 3        | 36              | 108               | 108         | 8.9           | 6         | 4         |     | 2         | 2.9         | 90.4         | 8.7          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.18    | Безопасность жизнедеятельности                           | 2                |          |                |    |    | 4              | 4        | 36              | 144               | 144         | 8.6           | 6         | 2         | 4   |           | 2.6         | 126.7        | 8.7          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.19    | Физическая культура и спорт                              |                  | 1        |                |    |    | 2              | 2        | 36              | 72                | 72          | 4.4           | 4         | 2         |     | 2         | 0.4         | 63.7         | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.20    | Экономика                                                |                  |          | 2              |    |    | 3              | 3        | 36              | 108               | 108         | 8.7           | 8         | 4         |     | 4         | 0.7         | 95.4         | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.21    | Продвижение научной продукции                            |                  | 3        |                |    |    | 3              | 3        | 36              | 108               | 108         | 4.4           | 4         | 2         |     | 2         | 0.4         | 99.7         | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.22    | Химия                                                    |                  | 1        |                |    |    | 3              | 3        | 36              | 108               | 108         | 8.7           | 8         | 4         | 4   |           | 0.7         | 95.4         | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.23    | Информатика                                              |                  | 1        |                |    |    | 3              | 3        | 36              | 108               | 108         | 6.4           | 6         | 2         |     | 4         | 0.4         | 97.7         | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.24    | Технологическое предпринимательство                      |                  | 4        |                |    |    | 3              | 3        | 36              | 108               | 108         | 4.1           | 4         |           |     | 4         | 0.1         | 100          | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.25    | Нормативные акты в техносфере                            |                  | 2        |                |    |    | 3              | 3        | 36              | 108               | 108         | 6.7           | 6         | 4         |     | 2         | 0.7         | 97.4         | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.26    | Введение в направление                                   |                  | 1        |                |    |    | 3              | 3        | 36              | 108               | 108         | 4.4           | 4         | 2         |     | 2         | 0.4         | 99.7         | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.27    | Мониторинг среды обитания                                | 2                |          |                |    |    | 3              | 3        | 36              | 108               | 108         | 12.9          | 10        | 4         |     | 6         | 2.9         | 86.4         | 8.7          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.28    | Материаловедение и технология материалов                 |                  | 3        |                |    |    | 3              | 3        | 36              | 108               | 108         | 8.7           | 8         | 4         |     | 4         | 0.7         | 95.4         | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.О.29    | Производственный менеджмент                              |                  |          | 4              |    |    | 3              | 3        | 36              | 108               | 108         | 11            | 10        | 6         |     | 4         | 1           | 93.1         | 3.9          |               |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |                        |            |                                                          |                  |          |                |    |    | 111            | 111      |                 | 3996              | 3996        | 339.6         | 278       | 120       | 26  | 132       | 61.6        | 3450         | 206.4        | 4             |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.В.01    | Проектная деятельность                                   |                  | 455      |                | 5  |    | 7              | 7        | 36              | 252               | 252         | 13.8          | 12        |           |     | 12        | 1.8         | 226.5        | 11.7         | 2             |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.В.02    | Органическая химия                                       | 1                |          |                |    |    | 4              | 4        | 36              | 144               | 144         | 10.9          | 8         | 4         | 4   |           | 2.9         | 124.4        | 8.7          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.В.03    | Физическая химия                                         |                  | 2        |                |    |    | 3              | 3        | 36              | 108               | 108         | 6.4           | 6         | 2         | 4   |           | 0.4         | 97.7         | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.В.04    | Экоаналитическая химия                                   | 2                |          |                |    |    | 3              | 3        | 36              | 108               | 108         | 8.6           | 6         | 2         | 4   |           | 2.6         | 90.7         | 8.7          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.В.05    | Физиология человека                                      |                  |          | 1              |    |    | 3              | 3        | 36              | 108               | 108         | 6.4           | 6         | 2         |     | 4         | 0.4         | 97.7         | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.В.06    | Физико-химические процессы в техносфере                  |                  | 3        |                |    |    | 3              | 3        | 36              | 108               | 108         | 8.7           | 8         | 4         |     | 4         | 0.7         | 95.4         | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.В.07    | Переработка и утилизация отходов производства            | 5                |          |                |    |    | 4              | 4        | 36              | 144               | 144         | 15.2          | 12        | 6         |     | 6         | 3.2         | 120.1        | 8.7          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.В.08    | Промышленная санитария                                   | 3                |          |                |    |    | 5              | 5        | 36              | 180               | 180         | 12.9          | 10        | 4         |     | 6         | 2.9         | 158.4        | 8.7          |               |
| <input type="checkbox"/>                                        | +                      | Б1.В.09    | Природопользование                                       | 4                |          |                | 4  |    | 5              | 5        | 36              | 180               | 180         | 16.7          | 12        | 6         |     | 6         | 4.7         | 154.6        | 8.7          |               |

План Учебный план бакалавриата 'z20.03.01-зТБЖб-25\_45.plx', код направления 20.03.01, профиль : Управление экологической и промышленной безопасностью, год начала подготовки 20:

| Курс 1        |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |       |        |           |              |               |            |      |     |     |    |      |     |           |              |
|---------------|---------------------|------------|------|-----|-----|----|------|-------|-----------|--------------|---------------|------------|------|-----|-----|----|-------|--------|-----------|--------------|---------------|------------|------|-----|-----|----|------|-----|-----------|--------------|
| -             | Установочная сессия |            |      |     |     |    |      |       |           |              | Зимняя сессия |            |      |     |     |    |       |        |           |              | Летняя сессия |            |      |     |     |    |      |     |           |              |
| з.е. на курсе | Итого               | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ВНKP | CP    | Конт роль | Формы контр. | Итого         | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ВНKP  | CP     | Конт роль | Формы контр. | Итого         | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ВНKP | CP  | Конт роль | Формы контр. |
| 49            | 396                 | 39.3       | 36   | 22  | 4   | 10 | 3.3  | 356.7 |           |              | 857           | 122.05     | 109  | 71  | 6   | 32 | 13.05 | 689.35 | 45.6      |              | 511           | 25.5       | 18   |     | 2   | 16 | 7.5  | 436 | 49.5      |              |
| 38            | 324                 | 32.7       | 30   | 18  | 4   | 8  | 2.7  | 291.3 |           |              | 677           | 106.85     | 97   | 65  | 4   | 28 | 9.85  | 533.25 | 36.9      |              | 367           | 19.1       | 14   |     |     | 14 | 5.1  | 311 | 36.9      |              |
| 4             | 36                  | 2.3        | 2    | 2   |     |    | 0.3  | 33.7  |           |              | 101           | 65.75      | 63   | 51  |     | 12 | 2.75  | 31.35  | 3.9       | о            | 7             | 2.1        | 2    |     |     | 2  | 0.1  | 1   | 3.9       | з            |
| 2             | 36                  | 2.3        | 2    | 2   |     |    | 0.3  | 33.7  |           |              | 36            | 2.1        | 2    |     |     | 2  | 0.1   | 30     | 3.9       | о            |               |            |      |     |     |    |      |     |           |              |
| 2             |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              | 65            | 63.65      | 61   | 51  |     | 10 | 2.65  | 1.35   |           |              | 7             | 2.1        | 2    |     |     | 2  | 0.1  | 1   | 3.9       | з            |
| 8             | 72                  | 6.6        | 6    | 4   |     | 2  | 0.6  | 65.4  |           |              | 108           | 8.9        | 6    | 4   |     | 2  | 2.9   | 90.4   | 8.7       | э            | 108           | 4.3        | 2    |     |     | 2  | 2.3  | 95  | 8.7       | э            |
| 7             | 72                  | 6.6        | 6    | 4   | 2   |    | 0.6  | 65.4  |           |              | 108           | 10.9       | 8    | 4   | 2   | 2  | 2.9   | 88.4   | 8.7       | э            | 72            | 4.3        | 2    |     |     | 2  | 2.3  | 59  | 8.7       | э            |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |       |        |           |              |               |            |      |     |     |    |      |     |           |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |       |        |           |              |               |            |      |     |     |    |      |     |           |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |       |        |           |              |               |            |      |     |     |    |      |     |           |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |       |        |           |              |               |            |      |     |     |    |      |     |           |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |       |        |           |              |               |            |      |     |     |    |      |     |           |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |       |        |           |              |               |            |      |     |     |    |      |     |           |              |
| 3             | 36                  | 4.3        | 4    | 2   |     | 2  | 0.3  | 31.7  |           |              | 72            | 2.1        | 2    |     |     | 2  | 0.1   | 66     | 3.9       | з            |               |            |      |     |     |    |      |     |           |              |
| 2             |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              | 36            | 4.3        | 4    | 2   |     | 2  | 0.3   | 31.7   |           |              | 36            | 2.1        | 2    |     |     | 2  | 0.1  | 30  | 3.9       | з            |
| 3             | 36                  | 4          | 4    |     |     | 4  |      | 32    |           |              | 36            | 4.1        | 4    |     |     | 4  | 0.1   | 28     | 3.9       | з            | 36            | 2.1        | 2    |     |     | 2  | 0.1  | 30  | 3.9       | з            |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |       |        |           |              |               |            |      |     |     |    |      |     |           |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |       |        |           |              |               |            |      |     |     |    |      |     |           |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |       |        |           |              |               |            |      |     |     |    |      |     |           |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |       |        |           |              |               |            |      |     |     |    |      |     |           |              |
| 2             |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              | 36            | 2.3        | 2    | 2   |     |    | 0.3   | 33.7   |           |              | 36            | 2.1        | 2    |     |     | 2  | 0.1  | 30  | 3.9       | з            |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |       |        |           |              |               |            |      |     |     |    |      |     |           |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |       |        |           |              |               |            |      |     |     |    |      |     |           |              |
| 3             | 36                  | 6.6        | 6    | 4   | 2   |    | 0.6  | 29.4  |           |              | 72            | 2.1        | 2    |     | 2   |    | 0.1   | 66     | 3.9       | з            |               |            |      |     |     |    |      |     |           |              |
| 3             |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              | 36            | 4.3        | 4    | 2   |     | 2  | 0.3   | 31.7   |           |              | 72            | 2.1        | 2    |     |     | 2  | 0.1  | 66  | 3.9       | з            |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |       |        |           |              |               |            |      |     |     |    |      |     |           |              |
| 3             | 36                  | 2.3        | 2    | 2   |     |    | 0.3  | 33.7  |           |              | 72            | 2.1        | 2    |     |     | 2  | 0.1   | 66     | 3.9       | з            |               |            |      |     |     |    |      |     |           |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |       |        |           |              |               |            |      |     |     |    |      |     |           |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |       |        |           |              |               |            |      |     |     |    |      |     |           |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |       |        |           |              |               |            |      |     |     |    |      |     |           |              |
| 11            | 72                  | 6.6        | 6    | 4   |     | 2  | 0.6  | 65.4  |           |              | 180           | 15.2       | 12   | 6   | 2   | 4  | 3.2   | 156.1  | 8.7       |              | 144           | 6.4        | 4    |     | 2   | 2  | 2.4  | 125 | 12.6      |              |
| 4             |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              | 72            | 6.6        | 6    | 4   | 2   |    | 0.6   | 65.4   |           |              | 72            | 4.3        | 2    |     | 2   |    | 2.3  | 59  | 8.7       | э            |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |       |        |           |              |               |            |      |     |     |    |      |     |           |              |
| 3             |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              | 36            | 4.3        | 4    | 2   |     | 2  | 0.3   | 31.7   |           |              | 72            | 2.1        | 2    |     |     | 2  | 0.1  | 66  | 3.9       | о            |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |       |        |           |              |               |            |      |     |     |    |      |     |           |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |       |        |           |              |               |            |      |     |     |    |      |     |           |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |       |        |           |              |               |            |      |     |     |    |      |     |           |              |

План Учебный план бакалавриата 'z20.03.01-зТБЖ6-25\_45.plx', код направления 20.03.01, профиль : Управление экологической и промышленной безопасностью, год начала подготовки 20;

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'z20.03.01-зТБЖБ-25\_45.plx', код направления 20.03.01, профиль : Управление экологической и промышленной безопасностью, год начала подготовки 20;

| Курс 3        |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
|---------------|---------------------|------------|------|-----|-----|----|------|-------|-----------|--------------|---------------|------------|------|-----|-----|----|------|-------|-----------|--------------|---------------|------------|------|-----|-----|----|------|-----------------|-----|---------------|-----------|--------------------|--------------|
| -             | Установочная сессия |            |      |     |     |    |      |       |           |              | Зимняя сессия |            |      |     |     |    |      |       |           |              | Летняя сессия |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
| з.е. на курсе | Итого               | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | СР    | Конт роль | Формы контр. | Итого         | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | СР    | Конт роль | Формы контр. | Итого         | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | ВНКР пр. подгот | СР  | СР пр. подгот | Конт роль | Контр. пр. подгот. | Формы контр. |
| 43            | 324                 | 43.6       | 40   | 24  |     | 16 | 3.6  | 280.4 |           |              | 756           | 56.3       | 48   | 22  | 2   | 24 | 8.3  | 666.7 | 33        |              | 468           | 17         | 12   |     |     | 12 | 5    |                 | 418 |               | 33        |                    |              |
| 12            | 72                  | 13.2       | 12   | 8   |     | 4  | 1.2  | 58.8  |           |              | 216           | 13.1       | 12   | 6   |     | 6  | 1.1  | 195.1 | 7.8       |              | 144           | 4.2        | 4    |     |     | 4  | 0.2  |                 | 132 |               | 7.8       |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
| 3             | 36                  | 6.6        | 6    | 4   |     | 2  | 0.6  | 29.4  |           |              | 72            | 2.1        | 2    |     |     | 2  | 0.1  | 66    | 3.9       | о            |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
| 3             |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              | 36            | 6.6        | 6    | 4   |     | 2  | 0.6  | 29.4  |           |              | 72            | 2.1        | 2    |     |     | 2  | 0.1  |                 | 66  |               | 3.9       |                    | э            |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
| 3             |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              | 36            | 2.3        | 2    | 2   |     |    | 0.3  | 33.7  |           |              | 72            | 2.1        | 2    |     |     | 2  | 0.1  |                 | 66  |               | 3.9       |                    | э            |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
| 3             | 36                  | 6.6        | 6    | 4   |     | 2  | 0.6  | 29.4  |           |              | 72            | 2.1        | 2    |     |     | 2  | 0.1  | 66    | 3.9       | э            |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
| 31            | 252                 | 30.4       | 28   | 16  |     | 12 | 2.4  | 221.6 |           |              | 540           | 43.2       | 36   | 16  | 2   | 18 | 7.2  | 471.6 | 25.2      |              | 324           | 12.8       | 8    |     |     | 8  | 4.8  |                 | 286 |               | 25.2      |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
| 3             |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              | 36            | 6.6        | 6    | 4   |     | 2  | 0.6  | 29.4  |           |              | 72            | 2.1        | 2    |     |     | 2  | 0.1  |                 | 66  |               | 3.9       |                    | э            |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
| 5             | 72                  | 8.6        | 8    | 4   |     | 4  | 0.6  | 63.4  |           |              | 108           | 4.3        | 2    |     |     | 2  | 2.3  | 95    | 8.7       | э            |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |      |                 |     |               |           |                    |              |

План Учебный план бакалавриата 'z20.03.01-3ТБЖб-25 45.plx', код направления 20.03.01, профиль : Управление экологической и промышленной безопасностью, год начала подготовки 20;

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'z20.03.01-зТБЖБ-25\_45.plx', код направления 20.03.01, профиль : Управление экологической и промышленной безопасностью, год начала подготовки 20;

| Курс 5        |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|---------------|---------------------|------------|------|-----|-----|----|------|-------|-----------|--------------|---------------|------------|------|-----|-----|----|---------------|------|-----------------|-------|---------------|-----------|--------------------|--------------|
| -             | Установочная сессия |            |      |     |     |    |      |       |           |              | Зимняя сессия |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
| з.е. на курсе | Итого               | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ВНKP | CP    | Конт роль | Формы контр. | Итого         | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | Пр пр. подгот | ВНKP | ВНKP пр. подгот | CP    | CP пр. подгот | Конт роль | Контр. пр. подгот. | Формы контр. |
| 34            | 288                 | 53.8       | 48   | 28  |     | 20 | 5.8  | 230.3 | 3.9       |              | 648           | 53.9       | 44   | 18  | 4   | 22 | 2             | 9.9  |                 | 556.3 |               | 37.8      |                    |              |
| 9             | 72                  | 15.5       | 14   | 10  |     | 4  | 1.5  | 56.5  |           |              | 180           | 10.8       | 10   | 4   |     | 6  |               | 0.8  |                 | 161.4 |               | 7.8       |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
| 3             | 36                  | 6.6        | 6    | 4   |     | 2  | 0.6  | 29.4  |           |              | 72            | 2.1        | 2    |     |     | 2  |               | 0.1  |                 | 66    |               | 3.9       |                    | о            |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
| 3             |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              | 36            | 6.6        | 6    | 4   |     | 2  |               | 0.6  |                 | 29.4  |               |           |                    |              |
| 3             | 36                  | 8.9        | 8    | 6   |     | 2  | 0.9  | 27.1  |           |              | 72            | 2.1        | 2    |     |     | 2  |               | 0.1  |                 | 66    |               | 3.9       |                    | з            |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |
|               |                     |            |      |     |     |    |      |       |           |              |               |            |      |     |     |    |               |      |                 |       |               |           |                    |              |

| Летняя сессия |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | Закрепленная кафедра |                                                        | -                      |
|---------------|------------|------|-----|-----|----|---------------|------|-----------------|-----|---------------|-----------|--------------------|--------------|----------------------|--------------------------------------------------------|------------------------|
| Итого         | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | Пр пр. подгот | ВНKR | ВНKR пр. подгот | СР  | СР пр. подгот | Конт роль | Контр. пр. подгот. | Формы контр. | Код                  | Наименование                                           | Компетенции            |
| 288           | 10.6       | 8    |     |     | 8  | 2             | 2.6  |                 | 257 |               | 20.4      |                    |              |                      |                                                        |                        |
| 72            | 2.1        | 2    |     |     | 2  |               | 0.1  |                 | 66  |               | 3.9       |                    |              |                      |                                                        |                        |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              |                      |                                                        | <b>УК-5</b>            |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 22                   | Всеобщей истории                                       | УК-5                   |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 22                   | Всеобщей истории                                       | УК-5                   |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 9                    | Прикладной математики и                                | УК-1                   |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 63                   | Физики                                                 | УК-1                   |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 45                   | Промышленной экологии и                                | УК-1; УК-8; ОПК-2      |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 45                   | Промышленной экологии и                                | ОПК-3                  |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 45                   | Промышленной экологии и                                | УК-8; УК-9             |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 45                   | Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности | УК-1; ОПК-2            |
| 72            | 2.1        | 2    |     |     | 2  |               | 0.1  |                 | 66  |               | 3.9       |                    | з            | 45                   | Промышленной экологии и                                | ОПК-3                  |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 45                   | Промышленной экологии и                                | УК-1; ОПК-2            |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 45                   | Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности | ОПК-3                  |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 35                   | Педагогического образования и                          | УК-6                   |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 38                   | Права и культурологии                                  | УК-5                   |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 19                   | Иностранных языков по техническим                      | УК-4                   |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 51                   | Социальной работы и психолого-                         | УК-2; УК-3; УК-9       |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 49                   | Русского языка, общего языкознания                     | УК-4                   |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 38                   | Права и культурологии                                  | УК-2; УК-11            |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 65                   | Философии                                              | УК-1; УК-5             |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 45                   | Промышленной экологии и                                | УК-8; УК-9             |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 21                   | Физической культуры                                    | УК-7                   |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 69                   | Экономики                                              | УК-10                  |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 17                   | Инжиниринговый центр                                   | УК-1                   |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 66                   | Химии                                                  | УК-1                   |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 20                   | Информатики и информационной                           | ОПК-1; ОПК-4           |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 69                   | Экономики                                              | УК-2; УК-3; УК-10      |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 45                   | Промышленной экологии и                                | ОПК-3                  |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 45                   | Промышленной экологии и                                | УК-1; УК-8; ОПК-2      |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 45                   | Промышленной экологии и                                | ОПК-3                  |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 24                   | Литейных процессов и материаловедения                  | УК-1; ОПК-1            |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 29                   | Менеджмента и государственного                         | УК-10; ОПК-2; ОПК-3    |
| 216           | 8.5        | 6    |     |     | 6  | 2             | 2.5  |                 | 191 |               | 16.5      |                    |              |                      |                                                        |                        |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 45                   | Промышленной экологии и                                | УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-4 |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 66                   | Химии                                                  | УК-1; ПК-3; ПК-4       |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 64                   | Металлургии и химических                               | УК-1; ПК-4             |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 66                   | Химии                                                  | УК-1; ПК-3; ПК-4       |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 45                   | Промышленной экологии и                                | УК-1; УК-9             |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 45                   | Промышленной экологии и                                | УК-1; УК-8; ПК-4       |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 45                   | Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности | ПК-2                   |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 45                   | Промышленной экологии и                                | ПК-1                   |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |     |               |           |                    |              | 45                   | Промышленной экологии и                                | ПК-2                   |

| -                                                        | -                      | -             | -                                                                                                      | Формы пром. атт. |       |                |    |    | з.е.           |      | -               | Итого акад.часов |             |               |      |     |     |    |      |       |              |               |
|----------------------------------------------------------|------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|----------------|----|----|----------------|------|-----------------|------------------|-------------|---------------|------|-----|-----|----|------|-------|--------------|---------------|
| -                                                        | Счита<br>ть в<br>плане | Индекс        | Наименование                                                                                           | Экза<br>мен      | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | КР | Эксперт<br>ное | Факт | Часов<br>в з.е. | Эксперт<br>ное   | По<br>плану | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | СР    | Конт<br>роль | Пр.<br>подгот |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б1.В.10       | Электробезопасность                                                                                    |                  | 3     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 8.7           | 8    | 4   |     | 4  | 0.7  | 95.4  | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б1.В.11       | Безопасность труда                                                                                     | 2                |       |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 12.9          | 10   | 4   | 2   | 4  | 2.9  | 122.4 | 8.7          |               |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б1.В.12       | Системы защиты гидросферы                                                                              | 3                |       |                |    |    | 5              | 5    | 36              | 180              | 180         | 12.9          | 10   | 4   | 2   | 4  | 2.9  | 158.4 | 8.7          |               |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б1.В.13       | Гидрогазодинамика                                                                                      |                  | 3     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 8.7           | 8    | 4   |     | 4  | 0.7  | 95.4  | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б1.В.14       | Взрывобезопасность и теория взрыва                                                                     |                  | 4     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 8.7           | 8    | 4   |     | 4  | 0.7  | 95.4  | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б1.В.15       | Электроника и электротехника                                                                           | 2                |       |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 12.9          | 10   | 4   | 6   |    | 2.9  | 86.4  | 8.7          |               |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б1.В.16       | Экспертиза проектов                                                                                    |                  | 5     |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 8.7           | 8    | 4   |     | 4  | 0.7  | 131.4 | 3.9          | 2             |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б1.В.17       | Пожаробезопасность и теория горения                                                                    | 4                |       |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 15.2          | 12   | 6   |     | 6  | 3.2  | 120.1 | 8.7          |               |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б1.В.18       | Методы анализа безопасности сложных технических систем                                                 |                  | 4     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 8.7           | 8    | 4   |     | 4  | 0.7  | 95.4  | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б1.В.19       | Технология производства                                                                                | 4                | 4     |                |    |    | 6              | 6    | 36              | 216              | 216         | 17.3          | 14   | 6   |     | 8  | 3.3  | 186.1 | 12.6         |               |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б1.В.20       | Начертательная геометрия и компьютерная графика                                                        | 1                |       |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 10.9          | 8    | 4   |     | 4  | 2.9  | 124.4 | 8.7          |               |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б1.В.21       | Системы защиты атмосферы                                                                               | 3                |       |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 12.9          | 10   | 4   |     | 6  | 2.9  | 122.4 | 8.7          |               |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б1.В.22       | Источники загрязнения среды обитания                                                                   | 3                |       |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 12.9          | 10   | 4   |     | 6  | 2.9  | 122.4 | 8.7          |               |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б1.В.23       | Безопасность в чрезвычайных ситуациях                                                                  | 5                |       |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 19.2          | 16   | 6   | 4   | 6  | 3.2  | 116.1 | 8.7          |               |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б1.В.24       | Метрология, стандартизация и сертификация                                                              | 5                |       |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 15.2          | 12   | 6   |     | 6  | 3.2  | 84.1  | 8.7          |               |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б1.В.25       | Теплофизика                                                                                            |                  | 4     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 8.7           | 8    | 4   |     | 4  | 0.7  | 95.4  | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б1.В.26       | Механика                                                                                               | 4                |       |                |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 12.9          | 10   | 4   |     | 6  | 2.9  | 122.4 | 8.7          |               |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б1.В.27       | Экология                                                                                               |                  |       | 3              |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 8.7           | 8    | 4   |     | 4  | 0.7  | 131.4 | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01                                                                        |                  | 5     |                |    |    | 3              | 3    |                 | 108              | 108         | 8.7           | 8    | 4   |     | 4  | 0.7  | 95.4  | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б1.В.ДВ.01.01 | Измерение уровней опасности в среде обитания и систематизация информации                               |                  | 5     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 8.7           | 8    | 4   |     | 4  | 0.7  | 95.4  | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                 | -                      | Б1.В.ДВ.01.02 | Методика полевого опыта                                                                                |                  | 5     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 8.7           | 8    | 4   |     | 4  | 0.7  | 95.4  | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02                                                                        | 5                |       |                |    |    | 3              | 3    |                 | 108              | 108         | 15.2          | 12   | 6   |     | 6  | 3.2  | 84.1  | 8.7          |               |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б1.В.ДВ.02.01 | Экология промышленных регионов                                                                         | 5                |       |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 15.2          | 12   | 6   |     | 6  | 3.2  | 84.1  | 8.7          |               |
| <input type="checkbox"/>                                 | -                      | Б1.В.ДВ.02.02 | Экологические проблемы промышленных зон                                                                | 5                |       |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 15.2          | 12   | 6   |     | 6  | 3.2  | 84.1  | 8.7          |               |
| Блок 2.Практика                                          |                        |               |                                                                                                        |                  |       |                |    |    | 20             | 20   |                 | 720              | 720         | 1.2           |      |     |     |    | 1.2  | 695.4 | 23.4         | 712.2         |
| Обязательная часть                                       |                        |               |                                                                                                        |                  |       |                |    |    | 6              | 6    |                 | 216              | 216         | 0.4           |      |     |     |    | 0.4  | 207.8 | 7.8          | 212.1         |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б2.О.01(У)    | Учебная - ознакомительная практика                                                                     |                  |       | 2              |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 0.2           |      |     |     |    | 0.2  | 103.9 | 3.9          | 104.1         |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б2.О.02(У)    | Учебная - технологическая практика                                                                     |                  |       | 3              |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 0.2           |      |     |     |    | 0.2  | 103.9 | 3.9          | 108           |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                        |               |                                                                                                        |                  |       |                |    |    | 14             | 14   |                 | 504              | 504         | 0.8           |      |     |     |    | 0.8  | 487.6 | 15.6         | 500.1         |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б2.В.01(П)    | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |                  |       | 4              |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 0.2           |      |     |     |    | 0.2  | 139.9 | 3.9          | 144           |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б2.В.02(У)    | Учебная - научно-исследовательская работа                                                              |                  |       | 4              |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 0.2           |      |     |     |    | 0.2  | 139.9 | 3.9          | 140.1         |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б2.В.03(П)    | Производственная - научно-исследовательская работа                                                     |                  |       | 5              |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 0.2           |      |     |     |    | 0.2  | 103.9 | 3.9          | 108           |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б2.В.04(Пд)   | Производственная – преддипломная практика                                                              |                  |       | 5              |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 0.2           |      |     |     |    | 0.2  | 103.9 | 3.9          | 108           |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация               |                        |               |                                                                                                        |                  |       |                |    |    | 9              | 9    |                 | 324              | 324         | 22            | 6    | 6   |     |    | 16   | 293   | 9            |               |
| Обязательная часть                                       |                        |               |                                                                                                        |                  |       |                |    |    | 9              | 9    |                 | 324              | 324         | 22            | 6    | 6   |     |    | 16   | 293   | 9            |               |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б3.О.01       | Подготовка и сдача государственного экзамена                                                           | 5                |       |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 6.5           | 6    | 6   |     |    | 0.5  | 92.5  | 9            |               |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | Б3.О.02       | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                     |                  |       |                |    |    | 6              | 6    | 36              | 216              | 216         | 15.5          |      |     |     |    | 15.5 | 200.5 |              |               |
| ФТД.Факультативные дисциплины                            |                        |               |                                                                                                        |                  |       |                |    |    | 2              | 2    |                 | 72               | 72          | 6.8           | 6    | 4   |     | 2  | 0.8  | 57.4  | 7.8          |               |

План Учебный план бакалавриата 'z20.03.01-зТБЖб-25 45.plx', код направления 20.03.01, профиль : Управление экологической и промышленной безопасностью, год начала подготовки 20:

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'z20.03.01-3ТБЖб-25 45.plx', код направления 20.03.01, профиль : Управление экологической и промышленной безопасностью, год начала подготовки 20;

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'z20.03.01-3ТБЖб-25 45.plx', код направления 20.03.01, профиль : Управление экологической и промышленной безопасностью, год начала подготовки 20;

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'z20.03.01-зТБЖб-25\_45.plx', код направления 20.03.01, профиль : Управление экологической и промышленной безопасностью, год начала подготовки 20:

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'z20.03.01-3ТБЖб-25 45.plx', код направления 20.03.01, профиль : Управление экологической и промышленной безопасностью, год начала подготовки 20;

[illegible]

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'z20.03.01-зТБЖб-25\_45.plx', код направления 20.03.01, профиль : Управление экологической и промышленной безопасностью, год начала подготовки 201

|                                                          |                        |          |                                                                             |                  |       |                |    |    |                |      |                 |                  |             |               |      |     |     |    |      |      |              |               |
|----------------------------------------------------------|------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|----------------|----|----|----------------|------|-----------------|------------------|-------------|---------------|------|-----|-----|----|------|------|--------------|---------------|
| -                                                        | -                      | -        | -                                                                           | Формы пром. атт. |       |                |    |    | з.е.           |      | -               | Итого акад.часов |             |               |      |     |     |    |      |      |              |               |
| -                                                        | Счита<br>ть в<br>плане | Индекс   | Наименование                                                                | Экза<br>мен      | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | КР | Экспер<br>тное | Факт | Часов<br>в з.е. | Экспер<br>тное   | По<br>плану | Конт.<br>раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ВНKP | CP   | Конт<br>роль | Пр.<br>подгот |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                        |          |                                                                             |                  |       |                |    |    | 2              | 2    |                 | 72               | 72          | 6.8           | 6    | 4   |     | 2  | 0.8  | 57.4 | 7.8          |               |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | ФТД.В.01 | Охрана труда                                                                |                  | 2     |                |    |    | 1              | 1    | 36              | 36               | 36          | 2.4           | 2    | 2   |     |    | 0.4  | 29.7 | 3.9          |               |
| <input type="checkbox"/>                                 | +                      | ФТД.В.02 | Обеспечение экологической безопасности<br>опасных производственных объектов |                  | 3     |                |    |    | 1              | 1    | 36              | 36               | 36          | 4.4           | 4    | 2   |     | 2  | 0.4  | 27.7 | 3.9          |               |

План Учебный план бакалавриата 'z20.03.01-зТБЖ6-25 45.plx', код направления 20.03.01, профиль : Управление экологической и промышленной безопасностью, год начала подготовки 20:

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'z20.03.01-зТБЖ6-25 45.plx', код направления 20.03.01, профиль : Управление экологической и промышленной безопасностью, год начала подготовки 20:

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'z20.03.01-зТБЖ6-25 45.plx', код направления 20.03.01, профиль : Управление экологической и промышленной безопасностью, год начала подготовки 20:

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'z20.03.01-зТБЖ6-25 45.plx', код направления 20.03.01, профиль : Управление экологической и промышленной безопасностью, год начала подготовки 20:

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'z20.03.01-зТБЖ6-25\_45.plx', код направления 20.03.01, профиль : Управление экологической и промышленной безопасностью, год начала подготовки 20:

[illegible]

| Летняя сессия |            |      |     |     |    |               |      |                 |    |               |           |                    |              | Закрепленная кафедра |                                                        | -           |
|---------------|------------|------|-----|-----|----|---------------|------|-----------------|----|---------------|-----------|--------------------|--------------|----------------------|--------------------------------------------------------|-------------|
| Итого         | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | Пр пр. подгот | ВНКР | ВНКР пр. подгот | СР | СР пр. подгот | Конт роль | Контр. пр. подгот. | Формы контр. | Код                  | Наименование                                           | Компетенции |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |    |               |           |                    |              |                      |                                                        |             |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |    |               |           |                    |              | 45                   | Промышленной экологии и                                | ПК-2; ПК-3  |
|               |            |      |     |     |    |               |      |                 |    |               |           |                    |              | 45                   | Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности | ОПК-1       |

| Индекс     | Содержание                                                                                                                                                                                      | Тип |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| УК-1       | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                                                  | УК  |
| УК-1.1     | Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки                            | -   |
| УК-1.2     | Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов                                         | -   |
| УК-1.3     | При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения                                     | -   |
| Б1.О.02    | Математика                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.О.03    | Физика                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.О.04    | Ноксология                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.О.07    | Надежность технических систем и техногенный риск                                                                                                                                                |     |
| Б1.О.09    | Теория риска и катастроф                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.О.17    | Философия                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.О.21    | Продвижение научной продукции                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.О.22    | Химия                                                                                                                                                                                           |     |
| Б1.О.26    | Введение в направление                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.О.28    | Материаловедение и технология материалов                                                                                                                                                        |     |
| Б1.В.02    | Органическая химия                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.В.03    | Физическая химия                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.В.04    | Экоаналитическая химия                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.В.05    | Физиология человека                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.В.06    | Физико-химические процессы в техносфере                                                                                                                                                         |     |
| Б1.В.13    | Гидрогазодинамика                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.В.15    | Электроника и электротехника                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.19    | Технология производства                                                                                                                                                                         |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная - ознакомительная практика                                                                                                                                                              |     |
| Б2.О.02(У) | Учебная - технологическая практика                                                                                                                                                              |     |
| Б3.О.01    | Подготовка и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                    |     |
| УК-2       | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений                      | УК  |
| УК-2.1     | Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта                | -   |
| УК-2.2     | Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм                                                                    | -   |
| УК-2.3     | Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования | -   |
| Б1.О.14    | Социальное партнерство                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.О.16    | Правоведение                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.О.24    | Технологическое предпринимательство                                                                                                                                                             |     |

| Индекс     | Содержание                                                                                                                                                                                                                         | Тип |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б1.В.01    | Проектная деятельность                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б3.О.01    | Подготовка и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                       |     |
| УК-3       | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                                                                                | УК  |
| УК-3.1     | Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы | -   |
| УК-3.2     | При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий                                           | -   |
| УК-3.3     | Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели                                                                                         | -   |
| Б1.О.14    | Социальное партнерство                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.24    | Технологическое предпринимательство                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.В.01    | Проектная деятельность                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б3.О.01    | Подготовка и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                       |     |
| УК-4       | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)                                                                                  | УК  |
| УК-4.1     | Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия                                                                                    | -   |
| УК-4.2     | Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий                                                                                              | -   |
| УК-4.3     | Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный                                                                                         | -   |
| УК-4.4     | Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения                                                                                                                                     | -   |
| УК-4.5     | Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения                                                                                                              | -   |
| Б1.О.13    | Иностранный язык                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.О.15    | Деловая коммуникация на русском языке                                                                                                                                                                                              |     |
| Б3.О.01    | Подготовка и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                       |     |
| УК-5       | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                                                                                                             | УК  |
| УК-5.1     | Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа                                                                                                                 | -   |
| УК-5.2     | Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний                                                                                                                                                         | -   |
| УК-5.3     | Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур                                                                                                    | -   |
| Б1.О.01    | История России                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.О.01.01 | Отечественная история                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.О.01.02 | История Великой Отечественной войны                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.О.12    | Культурология                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.О.17    | Философия                                                                                                                                                                                                                          |     |

| Индекс |            | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Тип |
|--------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|        | Б3.О.01    | Подготовка и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| УК-6   |            | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                                                                                                                                | УК  |
|        | УК-6.1     | Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей                                                                                                                                                           | -   |
|        | УК-6.2     | Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста                                                                                                                                                                                             | -   |
|        | УК-6.3     | Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста                                                                                                                                                      | -   |
|        | Б1.О.11    | Личностно-профессиональное саморазвитие                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|        | Б3.О.01    | Подготовка и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| УК-7   |            | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                   | УК  |
|        | УК-7.1     | Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности                                                                                                          | -   |
|        | УК-7.2     | Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности                                                                                                                                                       | -   |
|        | УК-7.3     | Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                  | -   |
|        | Б1.О.19    | Физическая культура и спорт                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
|        | Б3.О.01    | Подготовка и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| УК-8   |            | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК  |
|        | УК-8.1     | Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)                                                                                | -   |
|        | УК-8.2     | Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                           | -   |
|        | УК-8.3     | Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях                                                                                          | -   |
|        | Б1.О.04    | Ноксология                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
|        | Б1.О.06    | Медико-биологические основы безопасности                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|        | Б1.О.18    | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|        | Б1.О.26    | Введение в направление                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
|        | Б1.В.06    | Физико-химические процессы в техносфере                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|        | Б1.В.23    | Безопасность в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
|        | Б2.О.01(У) | Учебная - ознакомительная практика                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
|        | Б2.О.02(У) | Учебная - технологическая практика                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
|        | Б3.О.01    | Подготовка и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| УК-9   |            | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах                                                                                                                                                                                              | УК  |
|        | УК-9.1     | Обладает знаниями о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья                                                                                                                                                                                                           | -   |

| Индекс     | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Тип |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| УК-9.2     | Учитывает специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах                                                                                                                                                                                                                                  | -   |
| Б1.О.06    | Медико-биологические основы безопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.О.14    | Социальное партнерство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.18    | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.В.05    | Физиология человека                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б3.О.01    | Подготовка и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| УК-10      | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                            | УК  |
| УК-10.1    | Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                | -   |
| УК-10.2    | Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                  | -   |
| Б1.О.20    | Экономика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.О.24    | Технологическое предпринимательство                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.О.29    | Производственный менеджмент                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б3.О.01    | Подготовка и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| УК-11      | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                       | УК  |
| УК-11.1    | Определяет круг рисков экстремистской, террористической, коррупционной активности в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции законодательства                                                                                                                                                   | -   |
| УК-11.2    | Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм законодательства                                                                                                                                                                                           | -   |
| Б1.О.16    | Правоведение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б3.О.01    | Подготовка и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| ОПК-1      | Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;             | ОПК |
| ОПК-1.1    | Использует знание критериев принципов защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; основ техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; современных методов исследований и инженерных разработок в области техносферной безопасности | -   |
| ОПК-1.2    | Выбирает системы защиты человека и среды обитания применительно к особенностям протекания опасностей техногенного и природного характера; применяет на практике знания о современных тенденциях развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности                                                                     | -   |
| ОПК-1.3    | Способен ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно- технического прогресса и устойчивого развития цивилизации                                                                                 | -   |
| Б1.О.23    | Информатика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.28    | Материаловедение и технология материалов                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная - ознакомительная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б2.О.02(У) | Учебная - технологическая практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |

| Индекс   | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Тип |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б3.О.02  | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| ФТД.В.02 | Обеспечение экологической безопасности опасных производственных объектов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| ОПК-2    | Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ОПК |
| ОПК-2.1  | Использует знание основных направлений совершенствования и повышения эффективности защиты населения и его жизнеобеспечения при чрезвычайных ситуациях на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления. Выбирает требования безопасности в сфере профессиональной деятельности, обеспечивающие безопасность человека и сохранение окружающей среды                                                                                                                                                        | -   |
| ОПК-2.2  | Анализирует современные системы «человек – машина – среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицирует опасности. Применяет при разработке методов обеспечения безопасности знания концепции риск-ориентированного мышления                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -   |
| ОПК-2.3  | Грамотно и целенаправленно пропагандирует цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере. Анализирует, выбирает наиболее приемлемые формы пропаганды обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -   |
| Б1.О.04  | Ноксология                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.О.07  | Надежность технических систем и техногенный риск                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.О.09  | Теория риска и катастроф                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.О.26  | Введение в направление                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.О.29  | Производственный менеджмент                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б3.О.02  | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| ОПК-3    | Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК |
| ОПК-3.1  | Применяет действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, в том числе систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности; основы функционирования локальных систем обеспечения техносферной безопасности: систему локальных актов в области обеспечения безопасности, состав и порядок оформления отчетности; международные стандарты в области обеспечения техносферной безопасности | -   |
| ОПК-3.2  | Выделяет необходимые требования нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственных, национальных и международных стандартов в сфере безопасности. Определяет нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания                                                                                                                                                                                                              | -   |
| ОПК-3.3  | Применяет государственные требования в области обеспечения безопасности при осуществлении профессиональной деятельности. Способен формировать отчетность (на локальном уровне) в области техносферной безопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -   |
| Б1.О.05  | Надзор и контроль в сфере безопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.О.08  | Экологическая инфраструктура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.10  | Организация и управление безопасностью жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.О.25  | Нормативные акты в техносфере                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.О.27  | Мониторинг среды обитания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.О.29  | Производственный менеджмент                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б3.О.02  | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |

| Индекс                        |             | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Тип |
|-------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ОПК-4                         |             | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                         | ОПК |
|                               | ОПК-4.1     | Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий                                                                                                                                                                                                                                                                         | -   |
|                               | ОПК-4.2     | Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам                                                                                                                                                                                                                          | -   |
|                               | ОПК-4.3     | Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                  | -   |
|                               | Б1.О.23     | Информатика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
|                               | Б3.О.02     | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Тип задач проф. деятельности: |             | проектно-конструкторский                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
|                               | ПК-1        | Способен принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива; разрабатывать и использовать графическую документацию; оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники; использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности | ПК  |
|                               | ПК-1.1      | Применяет нормативно правовые акты в сфере техносферной безопасности, графическую документацию для разработки проектов мероприятий в области охраны окружающей среды, охраны труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики                                                                                                                   | -   |
|                               | ПК-1.2      | Анализирует состояние объектов деятельности с позиции обеспечения безопасности и выполнения требований нормативов. Применяет современные методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности                                                                                                                      | -   |
|                               | ПК-1.3      | Оценивает риски и эффективность принятых проектных решений, определяет меры по обеспечению безопасности. Осуществляет контроль проектных решений, проектной документации в области охраны окружающей среды, охраны труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях                                                                                                   | -   |
|                               | Б1.В.01     | Проектная деятельность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|                               | Б1.В.08     | Промышленная санитария                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|                               | Б1.В.12     | Системы защиты гидросферы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
|                               | Б1.В.15     | Электроника и электротехника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
|                               | Б1.В.18     | Методы анализа безопасности сложных технических систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|                               | Б1.В.19     | Технология производства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
|                               | Б1.В.20     | Начертательная геометрия и компьютерная графика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|                               | Б1.В.21     | Системы защиты атмосферы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
|                               | Б1.В.24     | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
|                               | Б1.В.26     | Механика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
|                               | Б2.В.01(П)  | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|                               | Б2.В.04(Пд) | Производственная – преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
|                               | Б3.О.01     | Подготовка и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
|                               | Б3.О.02     | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |

| Индекс                        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Тип |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Тип задач проф. деятельности: | организационно-управленческий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| ПК-2                          | Способен использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПК  |
| ПК-2.1                        | Применяет знания организационных основ осуществления мероприятий по охране окружающей среды, охране труда, предупреждению и ликвидации последствий ЧС природного и техногенного характера; основных направлений совершенствования и повышения эффективности охраны труда и правил безопасности при ведении деятельности в организации                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -   |
| ПК-2.2                        | Разрабатывает документацию по организации деятельности в сфере охраны окружающей среды, охраны труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -   |
| ПК-2.3                        | Анализирует и разрабатывает инструкции, организует обучение персонала объекта, осуществляет консультирование структурных подразделений по вопросам охраны окружающей среды, охраны труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -   |
| Б1.В.07                       | Переработка и утилизация отходов производства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.В.09                       | Природопользование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.В.10                       | Электробезопасность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.11                       | Безопасность труда                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.В.14                       | Взрывобезопасность и теория взрыва                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.В.16                       | Экспертиза проектов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.17                       | Пожаробезопасность и теория горения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.23                       | Безопасность в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б2.В.01(П)                    | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б2.В.04(Пд)                   | Производственная – преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б3.О.01                       | Подготовка и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б3.О.02                       | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| ФТД.В.01                      | Охрана труда                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Тип задач проф. деятельности: | экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| ПК-3                          | Способен определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду; проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации; анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска | ПК  |
| ПК-3.1                        | Осуществляет мониторинг функционирования систем обеспечения и управления охраной окружающей среды, охраной труда, безопасностью в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -   |

| Индекс                        |  | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Тип |
|-------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ПК-3.2                        |  | Проводит планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению требований нормативных актов в сфере охраны окружающей среды, охраны труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                         | -   |
| ПК-3.3                        |  | Способен осуществлять контроль содержания в исправном состоянии систем и средств защиты окружающей среды, рабочих мест, систем и средств защиты при чрезвычайных ситуациях. Способен осуществлять контроль выполнения запланированных мероприятий по охране окружающей среды, охране труда, обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях на объекте | -   |
| Б1.В.02                       |  | Органическая химия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.04                       |  | Экоаналитическая химия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.В.10                       |  | Электробезопасность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.В.11                       |  | Безопасность труда                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.12                       |  | Системы защиты гидросферы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.В.13                       |  | Гидрогазодинамика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.В.14                       |  | Взрывобезопасность и теория взрыва                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.16                       |  | Экспертиза проектов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.В.17                       |  | Пожаробезопасность и теория горения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.В.21                       |  | Системы защиты атмосферы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.В.22                       |  | Источники загрязнения среды обитания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.В.23                       |  | Безопасность в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.24                       |  | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.В.25                       |  | Теплофизика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.В.27                       |  | Экология                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.В.ДВ.01.01                 |  | Измерение уровней опасности в среде обитания и систематизация информации                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.В.ДВ.01.02                 |  | Методика полевого опыта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.В.ДВ.02.01                 |  | Экология промышленных регионов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б1.В.ДВ.02.02                 |  | Экологические проблемы промышленных зон                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б2.В.01(П)                    |  | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б2.В.04(Пд)                   |  | Производственная – преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б3.О.01                       |  | Подготовка и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б3.О.02                       |  | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| ФТД.В.01                      |  | Охрана труда                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Тип задач проф. деятельности: |  | научно-исследовательский                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |

| Индекс      | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Тип |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ПК-4        | Способен ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности; принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные; решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива; использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач; применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных | ПК  |
| ПК-4.1      | В составе научно-исследовательского коллектива принимает участие в разработке и эколого-экономическом обосновании планов внедрения новой природоохранной техники и технологий, экономическом регулировании природоохранной деятельности организации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -   |
| ПК-4.2      | В составе научно-исследовательского коллектива принимает участие в разработке мероприятий по снижению пожарных и других рисков чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -   |
| ПК-4.3      | В составе научно-исследовательского коллектива принимает участие в оценке результативности и эффективности системы управления охраной труда                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -   |
| Б1.В.01     | Проектная деятельность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.В.02     | Органическая химия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.В.03     | Физическая химия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.04     | Экоаналитическая химия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.В.06     | Физико-химические процессы в техносфере                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.В.12     | Системы защиты гидросферы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.В.13     | Гидрогазодинамика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.В.17     | Пожаробезопасность и теория горения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.18     | Методы анализа безопасности сложных технических систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.В.21     | Системы защиты атмосферы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.В.25     | Теплофизика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б2.В.01(П)  | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б2.В.02(У)  | Учебная - научно-исследовательская работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б2.В.03(П)  | Производственная - научно-исследовательская работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б2.В.04(Пд) | Производственная – преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б3.О.01     | Подготовка и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б3.О.02     | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |

| Индекс     | Наименование                                             | Формируемые компетенции                                                                                                |
|------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1         | Дисциплины (модули)                                      | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.О       | Обязательная часть                                       | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4                         |
| Б1.О.01    | История России                                           | УК-5                                                                                                                   |
| Б1.О.01.01 | Отечественная история                                    | УК-5                                                                                                                   |
| Б1.О.01.02 | История Великой Отечественной войны                      | УК-5                                                                                                                   |
| Б1.О.02    | Математика                                               | УК-1                                                                                                                   |
| Б1.О.03    | Физика                                                   | УК-1                                                                                                                   |
| Б1.О.04    | Ноксология                                               | УК-1; УК-8; ОПК-2                                                                                                      |
| Б1.О.05    | Надзор и контроль в сфере безопасности                   | ОПК-3                                                                                                                  |
| Б1.О.06    | Медико-биологические основы безопасности                 | УК-8; УК-9                                                                                                             |
| Б1.О.07    | Надежность технических систем и техногенный риск         | УК-1; ОПК-2                                                                                                            |
| Б1.О.08    | Экологическая инфраструктура                             | ОПК-3                                                                                                                  |
| Б1.О.09    | Теория риска и катастроф                                 | УК-1; ОПК-2                                                                                                            |
| Б1.О.10    | Организация и управление безопасностью жизнедеятельности | ОПК-3                                                                                                                  |
| Б1.О.11    | Личностно-профессиональное саморазвитие                  | УК-6                                                                                                                   |
| Б1.О.12    | Культурология                                            | УК-5                                                                                                                   |
| Б1.О.13    | Иностранный язык                                         | УК-4                                                                                                                   |
| Б1.О.14    | Социальное партнерство                                   | УК-2; УК-3; УК-9                                                                                                       |
| Б1.О.15    | Деловая коммуникация на русском языке                    | УК-4                                                                                                                   |
| Б1.О.16    | Правоведение                                             | УК-2; УК-11                                                                                                            |
| Б1.О.17    | Философия                                                | УК-1; УК-5                                                                                                             |
| Б1.О.18    | Безопасность жизнедеятельности                           | УК-8; УК-9                                                                                                             |
| Б1.О.19    | Физическая культура и спорт                              | УК-7                                                                                                                   |
| Б1.О.20    | Экономика                                                | УК-10                                                                                                                  |
| Б1.О.21    | Продвижение научной продукции                            | УК-1                                                                                                                   |
| Б1.О.22    | Химия                                                    | УК-1                                                                                                                   |
| Б1.О.23    | Информатика                                              | ОПК-1; ОПК-4                                                                                                           |
| Б1.О.24    | Технологическое предпринимательство                      | УК-2; УК-3; УК-10                                                                                                      |
| Б1.О.25    | Нормативные акты в техносфере                            | ОПК-3                                                                                                                  |
| Б1.О.26    | Введение в направление                                   | УК-1; УК-8; ОПК-2                                                                                                      |
| Б1.О.27    | Мониторинг среды обитания                                | ОПК-3                                                                                                                  |
| Б1.О.28    | Материаловедение и технология материалов                 | УК-1; ОПК-1                                                                                                            |
| Б1.О.29    | Производственный менеджмент                              | УК-10; ОПК-2; ОПК-3                                                                                                    |
| Б1.В       | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1; УК-2; УК-3; УК-8; УК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4                                                                   |
| Б1.В.01    | Проектная деятельность                                   | УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-4                                                                                                 |
| Б1.В.02    | Органическая химия                                       | УК-1; ПК-3; ПК-4                                                                                                       |

| Индекс       | Наименование                                                             | Формируемые компетенции                   |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Б1.В.03      | Физическая химия                                                         | УК-1; ПК-4                                |
| Б1.В.04      | Экоаналитическая химия                                                   | УК-1; ПК-3; ПК-4                          |
| Б1.В.05      | Физиология человека                                                      | УК-1; УК-9                                |
| Б1.В.06      | Физико-химические процессы в техносфере                                  | УК-1; УК-8; ПК-4                          |
| Б1.В.07      | Переработка и утилизация отходов производства                            | ПК-2                                      |
| Б1.В.08      | Промышленная санитария                                                   | ПК-1                                      |
| Б1.В.09      | Природопользование                                                       | ПК-2                                      |
| Б1.В.10      | Электробезопасность                                                      | ПК-2; ПК-3                                |
| Б1.В.11      | Безопасность труда                                                       | ПК-2; ПК-3                                |
| Б1.В.12      | Системы защиты гидросферы                                                | ПК-1; ПК-3; ПК-4                          |
| Б1.В.13      | Гидрогазодинамика                                                        | УК-1; ПК-3; ПК-4                          |
| Б1.В.14      | Взрывобезопасность и теория взрыва                                       | ПК-2; ПК-3                                |
| Б1.В.15      | Электроника и электротехника                                             | УК-1; ПК-1                                |
| Б1.В.16      | Экспертиза проектов                                                      | ПК-2; ПК-3                                |
| Б1.В.17      | Пожаробезопасность и теория горения                                      | ПК-2; ПК-3; ПК-4                          |
| Б1.В.18      | Методы анализа безопасности сложных технических систем                   | ПК-1; ПК-4                                |
| Б1.В.19      | Технология производства                                                  | УК-1; ПК-1                                |
| Б1.В.20      | Начертательная геометрия и компьютерная графика                          | ПК-1                                      |
| Б1.В.21      | Системы защиты атмосферы                                                 | ПК-1; ПК-3; ПК-4                          |
| Б1.В.22      | Источники загрязнения среды обитания                                     | ПК-3                                      |
| Б1.В.23      | Безопасность в чрезвычайных ситуациях                                    | УК-8; ПК-2; ПК-3                          |
| Б1.В.24      | Метрология, стандартизация и сертификация                                | ПК-1; ПК-3                                |
| Б1.В.25      | Теплофизика                                                              | ПК-3; ПК-4                                |
| Б1.В.26      | Механика                                                                 | ПК-1                                      |
| Б1.В.27      | Экология                                                                 | ПК-3                                      |
| Б1.В.ДВ.01   | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01                                          | ПК-3                                      |
| Б1.В.ДВ.01.0 | Измерение уровней опасности в среде обитания и систематизация информации | ПК-3                                      |
| Б1.В.ДВ.01.0 | Методика полевого опыта                                                  | ПК-3                                      |
| Б1.В.ДВ.02   | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02                                          | ПК-3                                      |
| Б1.В.ДВ.02.0 | Экология промышленных регионов                                           | ПК-3                                      |
| Б1.В.ДВ.02.0 | Экологические проблемы промышленных зон                                  | ПК-3                                      |
| Б2           | Практика                                                                 | УК-1; УК-8; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б2.О         | Обязательная часть                                                       | УК-1; УК-8; ОПК-1                         |
| Б2.О.01(У)   | Учебная - ознакомительная практика                                       | УК-1; УК-8; ОПК-1                         |
| Б2.О.02(У)   | Учебная - технологическая практика                                       | УК-1; УК-8; ОПК-1                         |
| Б2.В         | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                 | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4                    |

| Индекс     |             | Наименование                                                                                           | Формируемые компетенции                                                                                                |
|------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б2.В.01(П) | Б2.В.01(П)  | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4                                                                                                 |
|            | Б2.В.02(У)  | Учебная - научно-исследовательская работа                                                              | ПК-4                                                                                                                   |
|            | Б2.В.03(П)  | Производственная - научно-исследовательская работа                                                     | ПК-4                                                                                                                   |
|            | Б2.В.04(Пд) | Производственная – преддипломная практика                                                              | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4                                                                                                 |
| Б3         |             | Государственная итоговая аттестация                                                                    | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б3.О       | Б3.О        | Обязательная часть                                                                                     | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
|            | Б3.О.01     | Подготовка и сдача государственного экзамена                                                           | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4                             |
|            | Б3.О.02     | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                     | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4                                                                     |
| ФТД        |             | Факультативные дисциплины                                                                              | ОПК-1; ПК-2; ПК-3                                                                                                      |
| ФТД.В      | ФТД.В       | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                                               | ОПК-1; ПК-2; ПК-3                                                                                                      |
|            | ФТД.В.01    | Охрана труда                                                                                           | ПК-2; ПК-3                                                                                                             |
|            | ФТД.В.02    | Обеспечение экологической безопасности опасных производственных объектов                               | ОПК-1                                                                                                                  |

| Индекс | Наименование                                                                | Компетенции            | Требования к образованию                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12     | ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ                                                    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 12.013 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПОЖАРНОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ                                         | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| A      | Обеспечение противопожарного режима на объекте защиты                       | ПК-2; ПК-3; ПК-4       | Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена<br>или<br>Высшее образование - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки в области, соответствующей виду профессиональной деятельности<br>или<br>Среднее профессиональное образование (непрофильное) - программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки в области, соответствующей виду профессиональной деятельности |
| B      | Проведение независимой оценки пожарного риска (аудит пожарной безопасности) | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 | Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена<br>или<br>Высшее образование - специалитет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 40     | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 40.054 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА                                           | ПК-2; ПК-3; ПК-4       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| A      | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | ПК-2; ПК-3; ПК-4       | Высшее образование - бакалавриат<br>или<br>Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки в области охраны труда<br>или<br>Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование в области охраны труда                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 40.117 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)                 | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Индекс | Наименование                                                                                                  | Компетенции            | Требования к образованию                                                                                                                 |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| В      | Планирование и документальное оформлени<br>природоохранной деятельности организации                           | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 | Среднее профессиональное образование -<br>программы подготовки специалистов среднего<br>звена<br>или<br>Высшее образование - бакалавриат |
| С      | Разработка и проведение мероприятий по<br>повышению эффективности природоохранной<br>деятельности организации | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 | Высшее образование - бакалавриат<br>или<br>Высшее образование - магистратура                                                             |

| Индекс                        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип задач проф. деятельности: | проектно-конструкторский                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ПК-1                          | Способен принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива; разрабатывать и использовать графическую документацию; оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники; использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 12.013                        | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПОЖАРНОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| B                             | Проведение независимой оценки пожарного риска (аудит пожарной безопасности)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 40.117                        | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| B                             | Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| C                             | Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Тип задач проф. деятельности: | организационно-управленческий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК-2                          | Способен использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 12.013                        | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПОЖАРНОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| A                             | Обеспечение противопожарного режима на объекте защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| B                             | Проведение независимой оценки пожарного риска (аудит пожарной безопасности)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 40.054                        | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| A                             | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 40.117                        | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| B                             | Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| C                             | Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Тип задач проф. деятельности: | экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ПК-3                          | Способен определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду; проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации; анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска |
| 12.013                        | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПОЖАРНОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| A                             | Обеспечение противопожарного режима на объекте защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| B                             | Проведение независимой оценки пожарного риска (аудит пожарной безопасности)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 40.054                        | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| A                             | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 40.117                        | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| B                             | Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| C                             | Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Тип задач проф. деятельности: | научно-исследовательский                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Индекс | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-4   | Способен ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности; принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные; решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива; использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач; применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных |
| 12.013 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПОЖАРНОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| A      | Обеспечение противопожарного режима на объекте защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| B      | Проведение независимой оценки пожарного риска (аудит пожарной безопасности)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 40.054 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| A      | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 40.117 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| B      | Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| C      | Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| №                                                 | Индекс     | Наименование                                    | Контроль | Установочная сессия |            |     |     |     |      |      | Дней | Контроль | Зимняя сессия       |                 |            |     |      |       |      | Дней | Контроль | Летняя сессия       |            |                    |            |     |     |       | Дней | Контроль | Итого за курс       |      |            |       |            |        |      | з.е.   | Неделя | Каф. | Курсы                     |      |       |    |            |       |
|---------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------|----------|---------------------|------------|-----|-----|-----|------|------|------|----------|---------------------|-----------------|------------|-----|------|-------|------|------|----------|---------------------|------------|--------------------|------------|-----|-----|-------|------|----------|---------------------|------|------------|-------|------------|--------|------|--------|--------|------|---------------------------|------|-------|----|------------|-------|
|                                                   |            |                                                 |          | Академических часов |            |     |     |     |      |      |      |          | Академических часов |                 |            |     |      |       |      |      |          | Академических часов |            |                    |            |     |     |       |      |          | Академических часов |      |            |       |            |        |      |        |        |      |                           |      |       |    |            |       |
|                                                   |            |                                                 |          | Всего               | Кон. такт. | Лек | Лаб | Пр  | ВНKR | CP   |      |          | Контр. оль          | Всего           | Кон. такт. | Лек | Лаб  | Пр    | ВНKR |      |          | CP                  | Контр. оль | Всего              | Кон. такт. | Лек | Лаб | Пр    |      |          | ВНKR                | CP   | Контр. оль | Всего | Кон. такт. | Лек    | Лаб  |        |        |      |                           | Пр   | ВНKR  | CP | Контр. оль | Всего |
| ИТОГО (с факультативами)                          |            |                                                 | 396      |                     |            |     |     |     |      |      | 10   |          | 857                 |                 |            |     |      |       | 20   |      | 511      |                     |            |                    |            | 10  |     | 1764  |      |          |                     |      |            |       | 49         | 38 4/6 |      |        |        |      |                           |      |       |    |            |       |
| ИТОГО по ОП (без факультативов)                   |            |                                                 | 396      |                     |            |     |     |     |      |      |      | 857      |                     |                 |            |     |      |       |      |      | 511      |                     |            |                    |            |     |     | 1764  |      |          |                     |      |            |       | 49         |        |      |        |        |      |                           |      |       |    |            |       |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед) |            |                                                 |          |                     |            |     |     |     |      |      |      |          |                     |                 |            |     |      |       |      |      |          |                     |            |                    |            |     |     | 45.7  |      |          |                     |      |            |       | 49         |        |      |        |        |      |                           |      |       |    |            |       |
| КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)                   |            |                                                 |          |                     |            |     |     |     |      |      |      |          |                     |                 |            |     |      |       |      |      |          |                     |            |                    |            |     |     | 186.9 |      |          |                     |      |            |       |            |        |      |        |        |      |                           |      |       |    |            |       |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)                               |            |                                                 | 396      | 39.3                | 22         | 4   | 10  | 3.3 | 357  |      |      | 857      | 122.05              | 71              | 6          | 32  | 13.1 | 689.4 | 45.6 |      |          | 511                 | 25.5       |                    | 2          | 16  | 7.5 | 436   | 49.5 |          |                     | 1764 | 186.85     | 93    | 12         | 58     | 23.9 | 1482.1 | 95.1   | 49   | ТО: 30<br>5/6<br>Э: 7 5/6 |      |       |    |            |       |
| 1                                                 | Б1.0.01    | История России                                  | 36       | 2.3                 | 2          |     |     | 0.3 | 33.7 |      | ЗаО  | 101      | 65.75               | 51              |            | 12  | 2.75 | 31.35 | 3.9  |      | За       | 7                   | 2.1        |                    |            | 2   | 0.1 | 1     | 3.9  |          | За ЗаО              | 144  | 70.15      | 53    |            | 14     | 3.15 | 66.05  | 7.8    | 4    |                           |      | 1     |    |            |       |
| 2                                                 | Б1.0.01.01 | Отечественная история                           | 36       | 2.3                 | 2          |     |     | 0.3 | 33.7 |      | ЗаО  | 36       | 2.1                 |                 |            | 2   | 0.1  | 30    | 3.9  |      |          | 7                   | 2.1        |                    |            | 2   | 0.1 | 1     | 3.9  |          | ЗаО                 | 72   | 4.4        | 2     |            | 2      | 0.4  | 63.7   | 3.9    | 2    |                           |      | 22 1  |    |            |       |
| 3                                                 | Б1.0.01.02 | История Великой Отечественной войны             |          |                     |            |     |     |     |      |      |      | 65       | 63.65               | 51              |            | 10  | 2.65 | 1.35  |      |      | За       | 7                   | 2.1        |                    |            | 2   | 0.1 | 1     | 3.9  |          | За                  | 72   | 65.75      | 51    |            | 12     | 2.75 | 2.35   | 3.9    | 2    |                           |      | 22 1  |    |            |       |
| 4                                                 | Б1.0.02    | Математика                                      | 72       | 6.6                 | 4          |     |     | 2   | 0.6  | 65.4 | Эк   | 108      | 8.9                 | 4               |            | 2   | 2.9  | 90.4  | 8.7  |      | Эк       | 108                 | 4.3        |                    |            | 2   | 2.3 | 95    | 8.7  |          | Эк(2)               | 288  | 19.8       | 8     |            | 6      | 5.8  | 250.8  | 17.4   | 8    |                           |      | 9 1   |    |            |       |
| 5                                                 | Б1.0.03    | Физика                                          | 72       | 6.6                 | 4          | 2   |     |     | 0.6  | 65.4 | Эк   | 108      | 10.9                | 4               | 2          | 2   | 2.9  | 88.4  | 8.7  |      | Эк       | 72                  | 4.3        |                    |            | 2   | 2.3 | 59    | 8.7  |          | Эк(2)               | 252  | 21.8       | 8     | 4          | 4      | 5.8  | 212.8  | 17.4   | 7    |                           |      | 63 1  |    |            |       |
| 6                                                 | Б1.0.11    | Личностно-профессиональное саморазвитие         | 36       | 4.3                 | 2          |     |     | 2   | 0.3  | 31.7 | За   | 72       | 2.1                 |                 |            | 2   | 0.1  | 66    | 3.9  |      |          |                     |            |                    |            |     |     |       |      | За       | 108                 | 6.4  | 2          |       | 4          | 0.4    | 97.7 | 3.9    | 3      |      |                           | 35 1 |       |    |            |       |
| 7                                                 | Б1.0.12    | Культурология                                   |          |                     |            |     |     |     |      |      |      | 36       | 4.3                 | 2               |            | 2   | 0.3  | 31.7  |      |      | За       | 36                  | 2.1        |                    |            | 2   | 0.1 | 30    | 3.9  |          | За                  | 72   | 6.4        | 2     |            | 4      | 0.4  | 61.7   | 3.9    | 2    |                           |      | 38 1  |    |            |       |
| 8                                                 | Б1.0.13    | Иностранный язык                                | 36       | 4                   |            |     |     | 4   |      | 32   | За   | 36       | 4.1                 |                 |            | 4   | 0.1  | 28    | 3.9  |      |          | 36                  | 2.1        |                    |            | 2   | 0.1 | 30    | 3.9  |          | За(2)               | 108  | 10.2       |       |            | 10     | 0.2  | 90     | 7.8    | 3    |                           |      | 19 12 |    |            |       |
| 9                                                 | Б1.0.19    | Физическая культура и спорт                     |          |                     |            |     |     |     |      |      |      | 36       | 2.3                 | 2               |            |     | 0.3  | 33.7  |      |      | За       | 36                  | 2.1        |                    |            | 2   | 0.1 | 30    | 3.9  |          | За                  | 72   | 4.4        | 2     |            | 2      | 0.4  | 63.7   | 3.9    | 2    |                           |      | 21 1  |    |            |       |
| 10                                                | Б1.0.22    | Химия                                           | 36       | 6.6                 | 4          | 2   |     |     | 0.6  | 29.4 | За   | 72       | 2.1                 |                 |            |     | 0.1  | 66    | 3.9  |      |          |                     |            |                    |            |     |     |       |      | За       | 108                 | 8.7  | 4          | 4     |            | 0.7    | 95.4 | 3.9    | 3      |      |                           | 66 1 |       |    |            |       |
| 11                                                | Б1.0.23    | Информатика                                     |          |                     |            |     |     |     |      |      |      | 36       | 4.3                 | 2               |            | 2   | 0.3  | 31.7  |      |      | За       | 72                  | 2.1        |                    |            | 2   | 0.1 | 66    | 3.9  |          | За                  | 108  | 6.4        | 2     |            | 4      | 0.4  | 97.7   | 3.9    | 3    |                           |      | 20 1  |    |            |       |
| 12                                                | Б1.0.26    | Введение в направление                          | 36       | 2.3                 | 2          |     |     | 0.3 | 33.7 |      | За   | 72       | 2.1                 |                 |            | 2   | 0.1  | 66    | 3.9  |      |          |                     |            |                    |            |     |     |       |      | Эк       | 72                  | 4.3  |            |       | 2          | 2.3    | 59   | 8.7    |        |      |                           | 45 1 |       |    |            |       |
| 13                                                | Б1.8.02    | Органическая химия                              |          |                     |            |     |     |     |      |      |      | 72       | 6.6                 | 4               | 2          |     | 0.6  | 65.4  |      |      | Эк       | 72                  | 4.3        |                    | 2          |     | 2.3 | 59    | 8.7  |          | ЗаО                 | 144  | 10.9       | 4     | 4          |        | 2.9  | 124.4  | 8.7    | 4    |                           |      | 66 1  |    |            |       |
| 14                                                | Б1.8.05    | Физиология человека                             |          |                     |            |     |     |     |      |      |      | 36       | 4.3                 | 2               |            | 2   | 0.3  | 31.7  |      |      | ЗаО      | 72                  | 2.1        |                    |            | 2   | 0.1 | 66    | 3.9  |          | ЗаО                 | 108  | 6.4        | 2     |            | 4      | 0.4  | 97.7   | 3.9    | 3    |                           |      | 45 1  |    |            |       |
| 15                                                | Б1.8.20    | Начертательная геометрия и компьютерная графика | 72       | 6.6                 | 4          |     |     | 2   | 0.6  | 65.4 | Эк   | 72       | 4.3                 |                 |            | 2   | 2.3  | 59    | 8.7  |      |          |                     |            |                    |            |     |     |       | Эк   | 144      | 10.9                | 4    | 4          |       | 2.9        | 124.4  | 8.7  | 4      |        |      | 43 1                      |      |       |    |            |       |
| ПРАКТИКИ                                          |            |                                                 | (План)   |                     |            |     |     |     |      |      |      |          |                     |                 |            |     |      |       |      |      |          |                     |            |                    |            |     |     |       |      |          |                     |      |            |       |            |        |      |        |        |      |                           |      |       |    |            |       |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ               |            |                                                 | (План)   |                     |            |     |     |     |      |      |      |          |                     |                 |            |     |      |       |      |      |          |                     |            |                    |            |     |     |       |      |          |                     |      |            |       |            |        |      |        |        |      |                           |      |       |    |            |       |
| ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ                    |            |                                                 |          | Эк(3) За(4) ЗаО     |            |     |     |     |      |      |      |          |                     | Эк(3) За(4) ЗаО |            |     |      |       |      |      |          |                     |            | Эк(6) За(8) ЗаО(2) |            |     |     |       |      |          |                     |      |            |       |            |        |      |        |        |      |                           |      |       |    |            |       |
| КАНИКУЛЫ                                          |            |                                                 |          |                     |            |     |     |     |      |      |      |          |                     |                 |            |     |      |       |      |      |          |                     |            |                    |            |     |     |       |      |          |                     |      |            |       |            |        |      |        |        |      |                           |      |       | 7  |            |       |

| №                                                 | Индекс   | Наименование                          | Установочная сессия |                     |            |     |     |    |      |      |      |          | Зимняя сессия       |       |            |     |     |     |      |      |          |                     | Летняя сессия |       |            |     |     |    |      |          |                     |     | Итого за курс |       |            |      |        |        |      |       |       |                       | Каф. | Курсы |       |   |
|---------------------------------------------------|----------|---------------------------------------|---------------------|---------------------|------------|-----|-----|----|------|------|------|----------|---------------------|-------|------------|-----|-----|-----|------|------|----------|---------------------|---------------|-------|------------|-----|-----|----|------|----------|---------------------|-----|---------------|-------|------------|------|--------|--------|------|-------|-------|-----------------------|------|-------|-------|---|
|                                                   |          |                                       | Контроль            | Академических часов |            |     |     |    |      |      | Дней | Контроль | Академических часов |       |            |     |     |     |      | Дней | Контроль | Академических часов |               |       |            |     |     |    | Дней | Контроль | Академических часов |     |               |       |            |      | з.е.   | Неделя |      |       |       |                       |      |       |       |   |
|                                                   |          |                                       |                     | Всего               | Кон. такт. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | СР   |      |          | Контр. оль          | Всего | Кон. такт. | Лек | Лаб | Пр  | ВНКР |      |          | СР                  | Контр. оль    | Всего | Кон. такт. | Лек | Лаб | Пр |      |          | ВНКР                | СР  | Контр. оль    | Всего | Кон. такт. | Лек  | Лаб    |        | Пр   | ВНКР  | СР    | Контр. оль            |      |       | Всего |   |
| ИТОГО (с факультативами)                          |          |                                       |                     | 288                 |            |     |     |    |      |      |      | 10       |                     | 792   |            |     |     |     |      |      | 20       |                     | 684           |       |            |     |     |    | 10   |          | 1764                |     |               |       |            | 49   | 39 4/6 |        |      |       |       |                       |      |       |       |   |
| ИТОГО по ОП (без факультативов)                   |          |                                       |                     | 288                 |            |     |     |    |      |      |      |          | 756                 |       |            |     |     |     |      |      |          |                     | 684           |       |            |     |     |    |      | 1728     |                     |     |               |       | 48         |      |        |        |      |       |       |                       |      |       |       |   |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед) |          |                                       |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |          |                     |       |            |     |     |     |      |      |          |                     |               |       |            |     |     |    |      | 44       |                     |     |               |       |            |      |        |        |      |       |       |                       |      |       |       |   |
| КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)                   |          |                                       |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |          |                     |       |            |     |     |     |      |      |          |                     |               |       |            |     |     |    |      | 123      |                     |     |               |       |            |      |        |        |      |       |       |                       |      |       |       |   |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)                               |          |                                       |                     | 288                 | 30.4       | 16  | 4   | 8  | 2.4  | 258  |      |          |                     | 792   | 69.5       | 28  | 10  | 20  | 11.5 | 681  | 41.7     |                     |               | 576   | 25.6       |     | 6   | 10 | 9.6  | 500      | 50.4                |     | 1656          | 126   | 44         | 20   | 38     | 23.5   | 1438 | 92.1  | 46    | TO: 30<br>2/3<br>Э: 7 |      |       |       |   |
| 1                                                 | Б1.О.04  | Ноксология                            |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |          | Эк                  | 36    | 6.6        | 4   |     | 2   | 0.6  | 29.4 |          |                     | ЗаО           | 72    | 2.1        |     |     | 2  | 0.1  | 66       | 3.9                 |     | ЗаО           | 108   | 8.7        | 4    |        | 4      | 0.7  | 95.4  | 3.9   | 3                     |      | 45    | 2     |   |
| 2                                                 | Б1.О.13  | Иностранный язык                      |                     | 72                  | 4          |     |     |    | 4    |      | 68   |          | Эк                  | 72    | 4.3        |     |     | 2   | 2.3  | 59   | 8.7      |                     |               |       |            |     |     |    |      |          |                     | Эк  | 144           | 8.3   |            | 6    | 2.3    | 127    | 8.7  | 4     |       | 19                    | 12   |       |       |   |
| 3                                                 | Б1.О.14  | Социальное партнерство                |                     | 36                  | 4.3        | 2   |     |    | 2    | 0.3  | 31.7 |          | За                  | 72    | 2.1        |     |     | 2   | 0.1  | 66   | 3.9      |                     |               |       |            |     |     |    |      |          |                     | За  | 108           | 6.4   | 2          |      | 4      | 0.4    | 97.7 | 3.9   | 3     |                       | 51   | 2     |       |   |
| 4                                                 | Б1.О.15  | Деловая коммуникация на русском языке |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |          | Эк                  | 36    | 4.3        | 2   |     | 2   | 0.3  | 31.7 |          |                     | За            | 72    | 2.1        |     |     | 2  | 0.1  | 66       | 3.9                 |     | За            | 108   | 6.4        | 2    |        | 4      | 0.4  | 97.7  | 3.9   | 3                     |      | 49    | 2     |   |
| 5                                                 | Б1.О.16  | Правоведение                          |                     | 36                  | 4.6        | 4   |     |    |      | 0.6  | 31.4 |          | За                  | 72    | 2.1        |     |     | 2   | 0.1  | 66   | 3.9      |                     |               |       |            |     |     |    |      |          |                     | За  | 108           | 6.7   | 4          |      | 2      | 0.7    | 97.4 | 3.9   | 3     |                       | 38   | 2     |       |   |
| 6                                                 | Б1.О.17  | Философия                             |                     | 36                  | 4.6        | 4   |     |    |      | 0.6  | 31.4 |          | Эк                  | 72    | 4.3        |     |     | 2   | 2.3  | 59   | 8.7      |                     |               |       |            |     |     |    |      |          |                     | Эк  | 108           | 8.9   | 4          |      | 2      | 2.9    | 90.4 | 8.7   | 3     |                       | 65   | 2     |       |   |
| 7                                                 | Б1.О.18  | Безопасность жизнедеятельности        |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |          | Эк                  | 72    | 4.3        | 2   | 2   |     | 0.3  | 67.7 |          |                     | ЗаО           | 72    | 2.1        |     |     | 2  | 0.1  | 66       | 3.9                 |     | ЗаО           | 108   | 8.6        | 2    | 4      |        | 2.6  | 126.7 | 8.7   | 4                     |      | 45    | 2     |   |
| 8                                                 | Б1.О.20  | Экономика                             |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |          | Эк                  | 36    | 6.6        | 4   |     | 2   | 0.6  | 29.4 |          |                     | ЗаО           | 72    | 2.1        |     |     | 2  | 0.1  | 66       | 3.9                 |     | ЗаО           | 108   | 8.7        | 4    |        | 4      | 0.7  | 95.4  | 3.9   | 3                     |      | 69    | 2     |   |
| 9                                                 | Б1.О.25  | Нормативные акты в техносфере         |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |          | Эк                  | 36    | 4.6        | 4   |     |     | 0.6  | 31.4 |          |                     | За            | 72    | 2.1        |     |     | 2  | 0.1  | 66       | 3.9                 |     | За            | 108   | 6.7        | 4    |        | 2      | 0.7  | 97.4  | 3.9   | 3                     |      | 45    | 2     |   |
| 10                                                | Б1.О.27  | Мониторинг среды обитания             |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |          | Эк                  | 36    | 8.6        | 4   |     | 4   | 0.6  | 27.4 |          |                     | За            | 72    | 2.1        |     |     | 2  | 0.1  | 66       | 3.9                 |     | За            | 108   | 12.9       | 4    |        | 6      | 2.9  | 86.4  | 8.7   | 3                     |      | 45    | 2     |   |
| 11                                                | Б1.В.03  | Физическая химия                      |                     | 36                  | 4.3        | 2   | 2   |    |      | 0.3  | 31.7 |          | За                  | 72    | 2.1        |     | 2   |     | 0.1  | 66   | 3.9      |                     |               |       |            |     |     |    |      |          |                     | За  | 108           | 6.4   | 2          | 4    |        | 0.4    | 97.7 | 3.9   | 3     |                       | 64   | 2     |       |   |
| 12                                                | Б1.В.04  | Экоаналитическая химия                |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |          | Эк                  | 36    | 4.3        | 2   | 2   |     | 0.3  | 31.7 |          |                     | Эк            | 72    | 4.3        |     |     | 2  |      | 2.3      | 59                  | 8.7 |               | Эк    | 108        | 8.6  | 2      | 4      |      | 2.6   | 90.7  | 8.7                   | 3    |       | 66    | 2 |
| 13                                                | Б1.В.11  | Безопасность труда                    |                     | 72                  | 8.6        | 4   | 2   | 2  | 0.6  | 63.4 |      | Эк       | 72                  | 4.3   |            |     | 2   | 2.3 | 59   | 8.7  |          |                     | Эк            | 72    | 4.3        |     |     | 2  |      | 2.3      | 59                  | 8.7 |               | Эк    | 144        | 12.9 | 4      | 2      | 4    | 2.9   | 122.4 | 8.7                   | 4    |       | 45    | 2 |
| 14                                                | Б1.В.15  | Электроника и электротехника          |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |          | Эк                  | 36    | 8.6        | 4   | 4   |     | 0.6  | 27.4 |          |                     | Эк            | 72    | 4.3        |     |     | 2  |      | 2.3      | 59                  | 8.7 |               | Эк    | 108        | 12.9 | 4      | 6      |      | 2.9   | 86.4  | 8.7                   | 3    |       | 71    | 2 |
| 15                                                | ФТД.В.01 | Охрана труда                          |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |          | За                  | 36    | 2.4        | 2   |     |     | 0.4  | 29.7 | 3.9      |                     |               |       |            |     |     |    |      |          | За                  | 36  | 2.4           | 2     |            |      | 0.4    | 29.7   | 3.9  | 1     |       | 45                    | 2    |       |       |   |
| ПРАКТИКИ                                          |          |                                       |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |          |                     |       |            |     |     |     |      |      |          |                     |               |       |            |     |     |    |      |          |                     |     |               |       |            |      |        |        |      |       |       |                       |      |       |       |   |
| Б2.О.01(У)                                        |          |                                       |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |          |                     |       |            |     |     |     |      |      |          |                     | 108           | 0.2   |            |     |     |    |      | 0.2      | 104                 | 3.9 |               | 108   | 0.2        |      |        |        |      | 0.2   | 103.9 | 3.9                   | 3    | 2     |       |   |
| Б2.О.01(У)                                        |          |                                       |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |          |                     |       |            |     |     |     |      |      |          |                     | 108           | 0.2   |            |     |     |    |      | 0.2      | 104                 | 3.9 |               | 108   | 0.2        |      |        |        |      | 0.2   | 103.9 | 3.9                   | 3    | 2     | 45    | 2 |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ               |          |                                       |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |          |                     |       |            |     |     |     |      |      |          |                     |               |       |            |     |     |    |      |          |                     |     |               |       |            |      |        |        |      |       |       |                       |      |       |       |   |
| ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ                    |          |                                       |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |          |                     |       |            |     |     |     |      |      |          |                     |               |       |            |     |     |    |      |          |                     |     |               |       |            |      |        |        |      |       |       |                       |      |       |       |   |
| КАНИКУЛЫ                                          |          |                                       |                     |                     |            |     |     |    |      |      |      |          |                     |       |            |     |     |     |      |      |          |                     |               |       |            |     |     |    |      |          |                     |     |               |       |            |      |        |        |      |       |       |                       |      |       | 10    |   |







| -                                  | -          | -                                                        | -             | Общий объем в семестре |       | Объем практической подготовки (акад. час) |                |                |               |                 |               |                     |
|------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------|---------------|------------------------|-------|-------------------------------------------|----------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|---------------------|
| Считать в плане                    | Индекс     | Наименование                                             | Семестр/ Курс | з.е.                   | Часов | Итого                                     | Лек пр. подгот | Лаб пр. подгот | Пр пр. подгот | ВНKR пр. подгот | CP пр. подгот | Контроль пр. подгот |
| <b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b> |            |                                                          |               |                        |       |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.О.01.01 | Отечественная история                                    | 1             | 2                      | 72    |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.О.01.02 | История Великой Отечественной войны                      | 1             | 2                      | 72    |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.О.02    | Математика                                               | 1             | 8                      | 288   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.О.03    | Физика                                                   | 1             | 7                      | 252   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.О.04    | Ноксология                                               | 2             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.О.05    | Надзор и контроль в сфере безопасности                   | 5             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.О.06    | Медико-биологические основы безопасности                 | 3             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.О.07    | Надежность технических систем и техногенный риск         | 3             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.О.08    | Экологическая инфраструктура                             | 5             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.О.09    | Теория риска и катастроф                                 | 5             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.О.10    | Организация и управление безопасностью жизнедеятельности | 4             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.О.11    | Личностно-профессиональное саморазвитие                  | 1             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.О.12    | Культурология                                            | 1             | 2                      | 72    |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.О.13    | Иностранный язык                                         | 1             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
|                                    |            |                                                          | 2             | 4                      | 144   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.О.14    | Социальное партнерство                                   | 2             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.О.15    | Деловая коммуникация на русском языке                    | 2             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.О.16    | Правоведение                                             | 2             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.О.17    | Философия                                                | 2             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.О.18    | Безопасность жизнедеятельности                           | 2             | 4                      | 144   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.О.19    | Физическая культура и спорт                              | 1             | 2                      | 72    |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.О.20    | Экономика                                                | 2             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.О.21    | Продвижение научной продукции                            | 3             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.О.22    | Химия                                                    | 1             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +                                  | Б1.О.23    | Информатика                                              | 1             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |

| -               | -       | -                                                      | -             | Общий объем в семестре |       | Объем практической подготовки (акад. час) |                |                |               |                 |               |                     |
|-----------------|---------|--------------------------------------------------------|---------------|------------------------|-------|-------------------------------------------|----------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|---------------------|
| Считать в плане | Индекс  | Наименование                                           | Семестр/ Курс | з.е.                   | Часов | Итого                                     | Лек пр. подгот | Лаб пр. подгот | Пр пр. подгот | ВНКР пр. подгот | СР пр. подгот | Контроль пр. подгот |
| +               | Б1.О.24 | Технологическое предпринимательство                    | 4             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +               | Б1.О.25 | Нормативные акты в техносфере                          | 2             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +               | Б1.О.26 | Введение в направление                                 | 1             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +               | Б1.О.27 | Мониторинг среды обитания                              | 2             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +               | Б1.О.28 | Материаловедение и технология материалов               | 3             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +               | Б1.О.29 | Производственный менеджмент                            | 4             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +               | Б1.В.01 | Проектная деятельность                                 | 4             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
|                 |         |                                                        | 5             | 4                      | 144   | <u>2</u>                                  |                |                | <u>2</u>      |                 |               |                     |
| +               | Б1.В.02 | Органическая химия                                     | 1             | 4                      | 144   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +               | Б1.В.03 | Физическая химия                                       | 2             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +               | Б1.В.04 | Экоаналитическая химия                                 | 2             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +               | Б1.В.05 | Физиология человека                                    | 1             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +               | Б1.В.06 | Физико-химические процессы в техносфере                | 3             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +               | Б1.В.07 | Переработка и утилизация отходов производства          | 5             | 4                      | 144   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +               | Б1.В.08 | Промышленная санитария                                 | 3             | 5                      | 180   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +               | Б1.В.09 | Природопользование                                     | 4             | 5                      | 180   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +               | Б1.В.10 | Электробезопасность                                    | 3             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +               | Б1.В.11 | Безопасность труда                                     | 2             | 4                      | 144   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +               | Б1.В.12 | Системы защиты гидросферы                              | 3             | 5                      | 180   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +               | Б1.В.13 | Гидрогазодинамика                                      | 3             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +               | Б1.В.14 | Взрывобезопасность и теория взрыва                     | 4             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +               | Б1.В.15 | Электроника и электротехника                           | 2             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +               | Б1.В.16 | Экспертиза проектов                                    | 5             | 4                      | 144   | <u>2</u>                                  |                |                | <u>2</u>      |                 |               |                     |
| +               | Б1.В.17 | Пожаробезопасность и теория горения                    | 4             | 4                      | 144   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +               | Б1.В.18 | Методы анализа безопасности сложных технических систем | 4             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
| +               | Б1.В.19 | Технология производства                                | 4             | 6                      | 216   |                                           |                |                |               |                 |               |                     |

| -                                                 | -             | -                                                                                                      | -             | Общий объем в семестре |       | Объем практической подготовки (акад. час) |                |                |               |                     |                       |                     |
|---------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|-------|-------------------------------------------|----------------|----------------|---------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| Считать в плане                                   | Индекс        | Наименование                                                                                           | Семестр/ Курс | з.е.                   | Часов | Итого                                     | Лек пр. подгот | Лаб пр. подгот | Пр пр. подгот | ВНKR пр. подгот     | CP пр. подгот         | Контроль пр. подгот |
| +                                                 | Б1.В.20       | Начертательная геометрия и компьютерная графика                                                        | 1             | 4                      | 144   |                                           |                |                |               |                     |                       |                     |
| +                                                 | Б1.В.21       | Системы защиты атмосферы                                                                               | 3             | 4                      | 144   |                                           |                |                |               |                     |                       |                     |
| +                                                 | Б1.В.22       | Источники загрязнения среды обитания                                                                   | 3             | 4                      | 144   |                                           |                |                |               |                     |                       |                     |
| +                                                 | Б1.В.23       | Безопасность в чрезвычайных ситуациях                                                                  | 5             | 4                      | 144   |                                           |                |                |               |                     |                       |                     |
| +                                                 | Б1.В.24       | Метрология, стандартизация и сертификация                                                              | 5             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                     |                       |                     |
| +                                                 | Б1.В.25       | Теплофизика                                                                                            | 4             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                     |                       |                     |
| +                                                 | Б1.В.26       | Механика                                                                                               | 4             | 4                      | 144   |                                           |                |                |               |                     |                       |                     |
| +                                                 | Б1.В.27       | Экология                                                                                               | 3             | 4                      | 144   |                                           |                |                |               |                     |                       |                     |
| +                                                 | Б1.В.ДВ.01.01 | Измерение уровней опасности в среде обитания и систематизация информации                               | 5             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                     |                       |                     |
| -                                                 | Б1.В.ДВ.01.02 | Методика полевого опыта                                                                                | 5             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                     |                       |                     |
| +                                                 | Б1.В.ДВ.02.01 | Экология промышленных регионов                                                                         | 5             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                     |                       |                     |
| -                                                 | Б1.В.ДВ.02.02 | Экологические проблемы промышленных зон                                                                | 5             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                     |                       |                     |
| <b>Блок 2.Практика</b>                            |               |                                                                                                        |               |                        |       |                                           |                |                |               |                     |                       |                     |
| +                                                 | Б2.О.01(У)    | Учебная - ознакомительная практика                                                                     | 2             | 3                      | 108   | <a href="#">104.1</a>                     |                |                |               | <a href="#">0.2</a> | <a href="#">103.9</a> |                     |
| +                                                 | Б2.О.02(У)    | Учебная - технологическая практика                                                                     | 3             | 3                      | 108   | <a href="#">108</a>                       |                |                |               | <a href="#">0.2</a> | <a href="#">103.9</a> | <a href="#">3.9</a> |
| +                                                 | Б2.В.01(П)    | Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | 4             | 4                      | 144   | <a href="#">144</a>                       |                |                |               | <a href="#">0.2</a> | <a href="#">139.9</a> | <a href="#">3.9</a> |
| +                                                 | Б2.В.02(У)    | Учебная - научно-исследовательская работа                                                              | 4             | 4                      | 144   | <a href="#">140.1</a>                     |                |                |               | <a href="#">0.2</a> | <a href="#">139.9</a> |                     |
| +                                                 | Б2.В.03(П)    | Производственная - научно-исследовательская работа                                                     | 5             | 3                      | 108   | <a href="#">108</a>                       |                |                |               | <a href="#">0.2</a> | <a href="#">103.9</a> | <a href="#">3.9</a> |
| +                                                 | Б2.В.04(Пд)   | Производственная – преддипломная практика                                                              | 5             | 3                      | 108   | <a href="#">108</a>                       |                |                |               | <a href="#">0.2</a> | <a href="#">103.9</a> | <a href="#">3.9</a> |
| <b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b> |               |                                                                                                        |               |                        |       |                                           |                |                |               |                     |                       |                     |
| +                                                 | Б3.О.01       | Подготовка и сдача государственного экзамена                                                           | 5             | 3                      | 108   |                                           |                |                |               |                     |                       |                     |
| +                                                 | Б3.О.02       | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                     | 5             | 6                      | 216   |                                           |                |                |               |                     |                       |                     |
| <b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>              |               |                                                                                                        |               |                        |       |                                           |                |                |               |                     |                       |                     |
| +                                                 | ФТД.В.01      | Охрана труда                                                                                           | 2             | 1                      | 36    |                                           |                |                |               |                     |                       |                     |
| +                                                 | ФТД.В.02      | Обеспечение экологической безопасности опасных производственных объектов                               | 3             | 1                      | 36    |                                           |                |                |               |                     |                       |                     |

|                 |        |              |               |                        |       |                                           |                |                |               |                 |               |                     |
|-----------------|--------|--------------|---------------|------------------------|-------|-------------------------------------------|----------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|---------------------|
| -               | -      | -            | -             | Общий объем в семестре |       | Объем практической подготовки (акад. час) |                |                |               |                 |               |                     |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Семестр/ Курс | з.е.                   | Часов | Итого                                     | Лек пр. подгот | Лаб пр. подгот | Пр пр. подгот | ВНKR пр. подгот | CP пр. подгот | Контроль пр. подгот |
|                 |        | Итого        |               |                        |       | 716.2                                     |                |                | 4             | 1.2             | 695.4         | 15.6                |

| Название практики                                                                                      | Курс | Кафедра | + | Продолжительнос<br>ть (недель) | Студ. | Часов       |                         |              |                          |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|---|--------------------------------|-------|-------------|-------------------------|--------------|--------------------------|--|--|
|                                                                                                        |      |         |   |                                |       | на студента | на студента в<br>неделю | на подгруппу | на подгруппу<br>в неделю |  |  |
| Вид практики: Учебная практика                                                                         |      |         |   |                                |       |             |                         |              |                          |  |  |
| Учебная - ознакомительная практика                                                                     | 2    |         |   | 2                              |       |             |                         |              |                          |  |  |
|                                                                                                        |      | 45      | + | 2                              |       |             |                         |              |                          |  |  |
| Учебная - технологическая практика                                                                     | 3    |         |   | 2                              |       |             |                         |              |                          |  |  |
|                                                                                                        |      | 45      | + | 2                              |       |             |                         |              |                          |  |  |
| Учебная - научно-исследовательская работа                                                              | 4    |         |   | 2                              | 2/3   |             |                         |              |                          |  |  |
|                                                                                                        |      | 45      | + | 2                              | 2/3   |             |                         |              |                          |  |  |
| Вид практики: Производственная практика                                                                |      |         |   |                                |       |             |                         |              |                          |  |  |
| Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | 4    |         |   | 2                              | 2/3   |             |                         |              |                          |  |  |
|                                                                                                        |      | 45      | + | 2                              | 2/3   |             |                         |              |                          |  |  |
| Производственная - научно-исследовательская работа                                                     | 5    |         |   | 2                              |       |             |                         |              |                          |  |  |
|                                                                                                        |      | 45      | + | 2                              |       |             |                         |              |                          |  |  |
| Вид практики: Преддипломная практика                                                                   |      |         |   |                                |       |             |                         |              |                          |  |  |
| Производственная – преддипломная практика                                                              | 5    |         |   | 2                              |       |             |                         |              |                          |  |  |
|                                                                                                        |      | 45      | + | 2                              |       |             |                         |              |                          |  |  |
| Итого по факту                                                                                         |      |         |   | 13                             | 1/3   |             |                         |              |                          |  |  |
| Итого по плану                                                                                         |      |         |   | 13                             | 1/3   |             |                         |              |                          |  |  |

| Вид                    | Курс | Каф. | Студ. | Замечания |
|------------------------|------|------|-------|-----------|
| Природопользование     |      |      |       |           |
| КП                     | 4    | 45   |       |           |
|                        |      |      |       |           |
| Проектная деятельность |      |      |       |           |
| КП                     | 5    | 45   |       |           |
|                        |      |      |       |           |

|       |                                                                                   | Итого                 |       |              |      |       |        | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Курс 5 |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|--------------|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       |                                                                                   | Баз.%                 | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. |       |        |        |        |        |        |        |
|       |                                                                                   |                       |       |              | Мин. | Макс. | Факт   |        |        |        |        |        |
|       | Итого (с факультативами)                                                          |                       |       |              | 208  | 242   | 242    | 49     | 49     | 47     | 48     | 49     |
|       | Итого по ОП (без факультативов)                                                   |                       |       |              | 206  | 240   | 240    | 49     | 48     | 46     | 48     | 49     |
| Б1    | Дисциплины (модули)                                                               | 47%                   | 53%   | 5.4%         | 180  | 211   | 211    | 49     | 45     | 43     | 40     | 34     |
| Б1.О  | Обязательная часть                                                                |                       |       |              | 100  | 100   | 100    | 38     | 32     | 12     | 9      | 9      |
| Б1.В  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |                       |       |              | 111  | 111   | 111    | 11     | 13     | 31     | 31     | 25     |
| Б2    | Практика                                                                          | 30%                   | 70%   | 0%           | 20   | 20    | 20     |        | 3      | 3      | 8      | 6      |
| Б2.О  | Обязательная часть                                                                |                       |       |              | 6    | 6     | 6      |        | 3      | 3      |        |        |
| Б2.В  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |                       |       |              | 14   | 14    | 14     |        |        |        | 8      | 6      |
| Б3    | Государственная итоговая аттестация                                               |                       |       |              | 6    | 9     | 9      |        |        |        |        | 9      |
| Б3.О  | Обязательная часть                                                                |                       |       |              | 9    | 9     | 9      |        |        |        |        | 9      |
| ФТД   | Факультативные дисциплины                                                         |                       |       |              | 2    | 2     | 2      |        | 1      | 1      |        |        |
| ФТД.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |                       |       |              | 2    | 2     | 2      |        | 1      | 1      |        |        |
|       | Учебная нагрузка (акад.час/нед)                                                   | ОП, факультативы      |       |              |      |       | 42.3   | 45.7   | 44     | 41     | 40     | 40.6   |
|       | Контактная работа (акад.час/год)                                                  | обязательная          |       |              |      |       | 132.6  | 186.85 | 123.1  | 116.9  | 118.3  | 118.5  |
|       |                                                                                   | необязательная        |       |              |      |       | 3.4    |        | 2.4    | 4.4    |        |        |
|       | Суммарная контактная работа (акад. час)                                           | Блок Б1               |       |              |      |       | 663.25 | 186.85 | 123.1  | 116.9  | 118.1  | 118.3  |
|       |                                                                                   | Блок Б2               |       |              |      |       | 1.2    |        | 0.2    | 0.2    | 0.4    | 0.4    |
|       |                                                                                   | Блок Б3               |       |              |      |       | 22     |        |        |        |        | 22     |
|       |                                                                                   | Блок ФТД              |       |              |      |       | 6.8    |        | 2.4    | 4.4    |        |        |
|       |                                                                                   | Итого по всем блокам  |       |              |      |       | 693.25 | 186.85 | 125.7  | 121.5  | 118.5  | 140.7  |
|       | Обязательные формы промежуточной аттестации                                       | ЭКЗАМЕН (Эк)          |       |              |      |       |        | 6      | 7      | 4      | 4      | 5      |
|       |                                                                                   | ЗАЧЕТ (За)            |       |              |      |       |        | 8      | 5      | 6      | 7      | 6      |
|       |                                                                                   | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) |       |              |      |       |        | 2      | 2      | 2      | 1      | 1      |
|       |                                                                                   | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)  |       |              |      |       |        |        |        |        | 1      | 1      |
|       | Процент ... занятий от аудиторных (%)                                             | лекционных            |       |              |      |       | 48.14% |        |        |        |        |        |
|       |                                                                                   | в интерактивной форме |       |              |      |       | 19.7%  |        |        |        |        |        |
|       | Объём обязательной части от общего объёма программы (%)                           |                       |       |              |      | 44.2% |        |        |        |        |        |        |
|       | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) |                       |       |              |      | 8.73% |        |        |        |        |        |        |

| Вид работы                 | Каф.        | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудоем кость |
|----------------------------|-------------|-------|--------------------|---------------|
| Руководство                | 45          |       | 15.00              |               |
|                            |             |       |                    |               |
| Консультации по            |             |       |                    |               |
|                            | Комиссия №1 |       |                    |               |
|                            | Каф.        | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудоем кость |
|                            |             | 0     |                    |               |
| Председатель               | 79          |       | 1.00               |               |
| Член комиссии              |             |       |                    |               |
| 1                          | 79          |       | 0.50               |               |
| 2                          | 79          |       | 0.50               |               |
| 3                          | 45          |       | 0.50               |               |
| 4                          | 45          |       | 0.50               |               |
| 5                          | 45          |       | 1.00               |               |
|                            |             |       |                    |               |
| Примечания к комиссиям ГЭК |             |       |                    |               |

| Комиссия №1 |       |                    |              |
|-------------|-------|--------------------|--------------|
| Каф.        | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудоемкость |
|             |       |                    |              |

| Член комиссии |    |  |      |  |
|---------------|----|--|------|--|
| 1             | 45 |  | 0.50 |  |
| 2             | 45 |  | 0.50 |  |
| 3             | 79 |  | 0.50 |  |
| 4             | 79 |  | 0.50 |  |

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

В АС Нагрузка применять только для указанного контингента ☐



| Нормы часов (акад.)                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Академических часов в одной зачетной единице трудоемкости (з.е.)           | 36  |
| Максимальная учебная нагрузка в неделю в период ТО (акад.час/нед)          | 70  |
| Минимальный объем обязат. контактной работы за учебный год (акад.час/год)  | 0   |
| Максимальный объем обязат. контактной работы за учебный год (акад.час/год) | 187 |

| Нормы часов (акад.) форм контроля |   |
|-----------------------------------|---|
| Часов на экзамен                  | 9 |
| Часов на зачет                    | 4 |
| Часов на зачет с оценкой          | 4 |

| Контроль часов |               |        |          |           |                                                  |       |                                     |          |
|----------------|---------------|--------|----------|-----------|--------------------------------------------------|-------|-------------------------------------|----------|
| Курс           | Отведено дней | Из них |          |           | Остаток на аудиторные занятия (включая выходные) |       | Аудиторных занятий по плану (часов) | Контроль |
|                |               | Дорога | Выходные | Экз + Зач | Дней                                             | Часов |                                     |          |
| 1              | 40            | 0      | 5        | 10.56667  | 29.43333                                         | 265   | 163                                 | ОК       |
| 2              | 40            | 0      | 5        | 10.23333  | 29.76667                                         | 268   | 102                                 | ОК       |
| 3              | 50            | 0      | 7        | 7.766667  | 42.23333                                         | 380   | 104                                 | ОК       |
| 4              | 50            | 0      | 7        | 7.766667  | 42.23333                                         | 380   | 100                                 | ОК       |
| 5              | 50            | 0      | 7        | 7.333333  | 42.66667                                         | 384   | 100                                 | ОК       |
| 6              | 50            | 0      | 7        |           | 50                                               | 450   |                                     | ОК       |
| 7              | 50            | 0      | 7        |           | 50                                               | 450   |                                     | ОК       |
| Итого          | 330           |        | 45       | 44        | 286                                              | 2577  | 569                                 | 2008     |

\* Часы на экзамены и зачеты НЕ включены в сумму аудиторных занятий по плану (ч/год)

| Номер | Аббревиатура | Название кафедры                                                    |
|-------|--------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1     |              | Автоматизированного электропривода и мехатроники                    |
| 2     |              | Автоматизированных систем управления                                |
| 3     |              | Резерв3                                                             |
| 4     |              | Резерв4                                                             |
| 5     |              | Архитектуры и изобразительного искусства                            |
| 6     |              | Бизнес-информатики и информационных технологий                      |
| 7     |              | Резерв7                                                             |
| 8     |              | Резерв 13                                                           |
| 9     |              | Прикладной математики и информатики                                 |
| 10    |              | Резерв10                                                            |
| 11    |              | Вычислительной техники и программирования                           |
| 12    |              | Горных машин и транспортно-технологических комплексов               |
| 13    |              | Резерв 25                                                           |
| 14    |              | Дизайна                                                             |
| 15    |              | Резерв 24                                                           |
| 16    |              | Дошкольного и специального образования                              |
| 17    |              | Инжиниринговый центр                                                |
| 18    |              | Языкознания и литературоведения                                     |
| 19    |              | Иностранных языков по техническим направлениям                      |
| 20    |              | Информатики и информационной безопасности                           |
| 21    |              | Физической культуры                                                 |
| 22    |              | Всеобщей истории                                                    |
| 23    |              | Резерв 6                                                            |
| 24    |              | Литейных процессов и материаловедения                               |
| 25    |              | Резерв 14                                                           |
| 26    |              | Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых     |
| 27    |              | Машины и технологии обработки давлением и машиностроения            |
| 28    |              | Технологий обработки материалов                                     |
| 29    |              | Менеджмента и государственного управления                           |
| 30    |              | Резерв 23                                                           |
| 31    |              | Резерв 12                                                           |
| 32    |              | Резерв 7                                                            |
| 33    |              | ПИЛОТЫ                                                              |
| 34    |              | Разработки месторождений полезных ископаемых                        |
| 35    |              | Педагогического образования и документоведения                      |
| 36    |              | Резерв 9                                                            |
| 37    |              | Резерв 15                                                           |
| 38    |              | Права и культурологии                                               |
| 39    |              | Резерв39                                                            |
| 40    |              | Резерв 16                                                           |
| 41    |              | Резерв 17                                                           |
| 42    |              | Промышленного и гражданского строительства                          |
| 43    |              | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования |
| 44    |              | Логистика и управление транспортными системами                      |

| Номер | Аббревиатура | Название кафедры                                                      |
|-------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 45    |              | Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности                |
| 46    |              | Психологии                                                            |
| 47    |              | Резерв 18                                                             |
| 48    |              | Лингвистики и перевода                                                |
| 49    |              | Русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации            |
| 50    |              | Резерв 10                                                             |
| 51    |              | Социальной работы и психолого-педагогического образования             |
| 52    |              | Резерв 52                                                             |
| 53    |              | Спортивного совершенствования                                         |
| 54    |              | Резерв54                                                              |
| 55    |              | Резерв 55                                                             |
| 56    |              | Резерв 4                                                              |
| 57    |              | Резерв 19                                                             |
| 58    |              | Механики                                                              |
| 59    |              | Теплотехнических и энергетических систем                              |
| 60    |              | Резерв 20                                                             |
| 61    |              | Технологии, сертификации и сервиса автомобилей                        |
| 62    |              | Урбанистики и инженерных систем                                       |
| 63    |              | Физики                                                                |
| 64    |              | Металлургии и химических технологий                                   |
| 65    |              | Философии                                                             |
| 66    |              | Химии                                                                 |
| 67    |              | Художественной обработки материалов                                   |
| 68    |              | Резерв 21                                                             |
| 69    |              | Экономики                                                             |
| 70    |              | Электроники и микроэлектроники                                        |
| 71    |              | Электроснабжения промышленных предприятий                             |
| 72    |              | Резерв 72                                                             |
| 73    |              | Металлургии и стандартизации                                          |
| 74    |              | Резерв 11                                                             |
| 75    |              | Резерв 3                                                              |
| 76    |              | Резерв                                                                |
| 77    |              | Резерв1                                                               |
| 78    |              | Резерв2                                                               |
| 79    |              | Почасовики                                                            |
| 80    |              | Аспирантура                                                           |
| 81    |              | Системной интеграции                                                  |
| 82    |              | Металлургии и энергетики                                              |
| 83    |              | Технологии строительства                                              |
| 84    |              | Многопрофильный колледж                                               |
| 85    |              | Метизного производства и электроэнергетики                            |
| 86    |              | Управления                                                            |
| 87    |              | Технологий образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста |
| 88    |              | Социальных технологий                                                 |

| Номер | Аббревиатура | Название кафедры                                                             |
|-------|--------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 89    |              | Практической психологии                                                      |
| 90    |              | Горное дело                                                                  |
| 91    |              | Резерв91                                                                     |
| 92    |              | Резерв92                                                                     |
| 93    |              | Кафедра 93                                                                   |
| 94    |              | Кафедра 94                                                                   |
| 95    |              | Кафедра 95                                                                   |
| 96    |              | Кафедра 96                                                                   |
| 97    |              | Кафедра 97                                                                   |
| 98    |              | Кафедра 98                                                                   |
| 99    |              | Кафедра 99                                                                   |
| 100   |              | Кафедра 100                                                                  |
| 101   |              | Digital экономика бизнеса и управление                                       |
| 102   |              | Учетные системы и бизнес аналитика                                           |
| 103   |              | Иностранные языки и межкультурная коммуникация в сфере бизнеса и менеджмента |
| 104   |              | Electric Grid Management                                                     |
| 105   |              | Advanced Metallurgical Engeneering                                           |
| 106   |              | Инжиниринг технологий материалов                                             |
| 107   |              | Инжиниринг газодинамических и аспирационных систем                           |
| 108   |              | Distributed Generation System Management (DGSM)                              |
| 109   |              | Цифровые двойники в обработке материалов                                     |
| 110   |              | Коммуникации в цифровой среде                                                |
| 111   |              | Объемные наноматериалы, наноструктуры и изделия из них                       |
| 112   |              | Инжиниринг уникальных материалов и инновационных технологий                  |
| 113   |              | Metal forming                                                                |

| з.е.  | Распределение з.е. по курсам и периодам обучения                           |      |                                                                        |      |                                                                                              |      |                                                                                          |      |                                                                               |      |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------|------|
|       | Курс 1                                                                     |      | Курс 2                                                                 |      | Курс 3                                                                                       |      | Курс 4                                                                                   |      | Курс 5                                                                        |      |
|       | Сем. 1                                                                     |      | Сем. 2                                                                 |      | Сем. 3                                                                                       |      | Сем. 4                                                                                   |      | Сем. 5                                                                        |      |
|       | Наименование                                                               | з.е. | Наименование                                                           | з.е. | Наименование                                                                                 | з.е. | Наименование                                                                             | з.е. | Наименование                                                                  | з.е. |
| Итого | 49                                                                         |      | 49                                                                     |      | 47                                                                                           |      | 48                                                                                       |      | 49                                                                            |      |
| Всего | 49                                                                         |      | 49                                                                     |      | 47                                                                                           |      | 48                                                                                       |      | 49                                                                            |      |
| 1     | Б1.О.01<br>История России<br>[Зд, ЗдО]<br>УК-5                             | 4    | Б1.О.04<br>Наследия<br>[ЗдО]<br>УК-1; УК-8; ОП-2                       | 3    | Б1.О.06<br>Медицинско-биологичес-<br>кие основы<br>безопасности<br>[ЗдО]<br>УК-8; УК-9       | 3    | Б1.О.10<br>Организация и<br>управление<br>безопасностью<br>инжендерности<br>[Зд]<br>ОП-3 | 3    | Б1.О.05<br>Надзор и контроль в<br>области безопасности<br>[ЗдО]<br>ОП-3       | 3    |
| 2     |                                                                            |      |                                                                        |      |                                                                                              |      |                                                                                          |      |                                                                               |      |
| 3     |                                                                            |      |                                                                        |      |                                                                                              |      |                                                                                          |      |                                                                               |      |
| 4     |                                                                            |      |                                                                        |      |                                                                                              |      |                                                                                          |      |                                                                               |      |
| 5     | Б1.О.02<br>Математика<br>[Здн]<br>УК-1                                     | 8    | Б1.О.13<br>Международный язык<br>[Зн]<br>УК-4                          | 4    | Б1.О.07<br>Надежность<br>технических систем и<br>технологический риск<br>[Зд]<br>УК-1; ОП-2  | 3    | Б1.О.24<br>Технологическое<br>предпринимательст-<br>во<br>[Зд]<br>УК-2; УК-3; УК-10      | 3    | Б1.О.08<br>Экологическая<br>инфраструктура<br>[Зд]<br>ОП-3                    | 3    |
| 6     |                                                                            |      |                                                                        |      |                                                                                              |      |                                                                                          |      |                                                                               |      |
| 7     |                                                                            |      |                                                                        |      |                                                                                              |      |                                                                                          |      |                                                                               |      |
| 8     |                                                                            |      |                                                                        |      |                                                                                              |      |                                                                                          |      |                                                                               |      |
| 9     |                                                                            |      | Б1.О.14<br>Социальное<br>партнерство<br>[Зд]<br>УК-2; УК-3; УК-9       | 3    | Б1.О.21<br>Продвижение<br>научной продукции<br>[Зд]<br>УК-1                                  | 3    | Б1.О.29<br>Производственный<br>менеджмент<br>[ЗдО]<br>УК-10; ОП-2;<br>ОП-3               | 3    | Б1.О.09<br>Теория риска и<br>катастроф<br>[Зд]<br>УК-1; ОП-2                  | 3    |
| 10    |                                                                            |      |                                                                        |      |                                                                                              |      |                                                                                          |      |                                                                               |      |
| 11    |                                                                            |      |                                                                        |      |                                                                                              |      |                                                                                          |      |                                                                               |      |
| 12    |                                                                            |      |                                                                        |      |                                                                                              |      |                                                                                          |      |                                                                               |      |
| 13    | Б1.О.03<br>Физика<br>[Здн]<br>УК-1                                         | 7    | Б1.О.15<br>Деловая<br>коммуникация на<br>русском языке<br>[Зд]<br>УК-4 | 3    | Б1.О.28<br>Материаловедение<br>и технология<br>материалов<br>[Зд]<br>УК-1; ОП-1              | 3    | Б1.В.01<br>Проектная<br>деятельность<br>[Зд]<br>УК-2; УК-3; П-1;<br>П-4                  | 3    | Б1.В.01<br>Проектная<br>деятельность<br>[Здн, СП]<br>УК-2; УК-3; П-1;<br>П-4  | 4    |
| 14    |                                                                            |      |                                                                        |      |                                                                                              |      |                                                                                          |      |                                                                               |      |
| 15    |                                                                            |      |                                                                        |      |                                                                                              |      |                                                                                          |      |                                                                               |      |
| 16    |                                                                            |      | Б1.О.16<br>Правоведение<br>[Зд]<br>УК-2; УК-11                         | 3    | Б1.В.06<br>Экономико-математиче-<br>ские процессы в<br>техносфере<br>[Зд]<br>УК-1; УК-8; П-4 | 3    | Б1.В.09<br>Природопользовани-<br>е<br>[Зн, СП]<br>П-2                                    | 5    | Б1.В.07<br>Переработка и<br>утилизация отходов<br>производства<br>[Зн]<br>П-2 | 4    |
| 17    |                                                                            |      |                                                                        |      |                                                                                              |      |                                                                                          |      |                                                                               |      |
| 18    |                                                                            |      |                                                                        |      |                                                                                              |      |                                                                                          |      |                                                                               |      |
| 19    |                                                                            |      |                                                                        |      |                                                                                              |      |                                                                                          |      |                                                                               |      |
| 20    | Б1.О.11<br>Личностно-профес-<br>сиональное<br>саморазвитие<br>[Зд]<br>УК-6 | 3    | Б1.О.17<br>Философия<br>[Зн]<br>УК-1; УК-5                             | 3    | Б1.В.08<br>Промышленная<br>санитария<br>[Зн]<br>П-1                                          | 5    | Б1.В.14<br>Взрывобезопасность<br>и теория взрыва<br>[Зд]<br>П-2; П-3                     | 3    | Б1.В.16<br>Экспертиза проектов<br>[Зд]<br>П-2; П-3                            | 4    |
| 21    |                                                                            |      |                                                                        |      |                                                                                              |      |                                                                                          |      |                                                                               |      |
| 22    |                                                                            |      |                                                                        |      |                                                                                              |      |                                                                                          |      |                                                                               |      |
|       |                                                                            |      | Б1.О.18<br>Безопасность<br>инжендерности<br>[Зн]<br>УК-8; УК-9         | 4    | Б1.В.10<br>Электробезопасност-<br>ь<br>[Зд]<br>П-2; П-3                                      | 3    | Б1.В.17<br>Пожаробезопасност-<br>ь и теория горения<br>[Зн]                              | 4    | Б1.В.23                                                                       |      |



| З.Е. | Распределение з.е. по курсам и периодам обучения                                     |      |                                                                                      |      |                                                                                                           |      |                                                                                   |      |                                                                                                                                                                        |      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|      | Курс 1                                                                               |      | Курс 2                                                                               |      | Курс 3                                                                                                    |      | Курс 4                                                                            |      | Курс 5                                                                                                                                                                 |      |
|      | Сем. 1                                                                               |      | Сем. 2                                                                               |      | Сем. 3                                                                                                    |      | Сем. 4                                                                            |      | Сем. 5                                                                                                                                                                 |      |
|      | Наименование                                                                         | З.Е. | Наименование                                                                         | З.Е. | Наименование                                                                                              | З.Е. | Наименование                                                                      | З.Е. | Наименование                                                                                                                                                           | З.Е. |
| 43   |                                                                                      |      |                                                                                      |      |                                                                                                           |      |                                                                                   |      |                                                                                                                                                                        |      |
| 44   | Б1.В.05<br>Физиология<br>человека<br>[Зач]<br>УК-1; УК-9                             | 3    | Б1.В.15<br>Электроника и<br>электротехника<br>[Зач]<br>УК-1; ПК-1                    | 3    |                                                                                                           |      |                                                                                   |      |                                                                                                                                                                        |      |
| 45   |                                                                                      |      |                                                                                      |      | Б2.О.02(У)<br>Учебная -<br>технологическая<br>практика<br>[ЗачО]<br>УК-1; УК-8; ОП-1                      | 3    |                                                                                   |      |                                                                                                                                                                        |      |
| 46   |                                                                                      |      |                                                                                      |      |                                                                                                           |      |                                                                                   |      |                                                                                                                                                                        |      |
| 47   | Б1.В.20<br>начертательная<br>геометрия и<br>компьютерная<br>графика<br>[Зач]<br>ПК-1 | 4    | Б2.О.03(У)<br>Учебная -<br>ознакомительная<br>практика<br>[ЗачО]<br>УК-1; УК-8; ОП-1 | 3    | ОПД.В.02<br>Обеспечение<br>экологической<br>безопасности<br>производственных<br>объектов<br>[Зач]<br>ОП-1 | 1    | Б2.В.02(У)<br>Учебная -<br>научно-исследова-<br>тельская работа<br>[ЗачО]<br>ПК-4 | 4    | Б3.О.02<br>Подготовка и<br>процедура защиты и<br>процедура защиты и<br>выпускной<br>квалификационной<br>работы<br>ОП-1; ОП-2;<br>ОП-3; ОП-4; ПК-1;<br>ПК-2; ПК-3; ПК-4 | 6    |
| 48   |                                                                                      |      |                                                                                      |      |                                                                                                           |      |                                                                                   |      |                                                                                                                                                                        |      |
| 49   |                                                                                      |      | ОПД.В.01<br>Охрана труда<br>[Зач]<br>ПК-2; ПК-3                                      | 1    |                                                                                                           |      |                                                                                   |      |                                                                                                                                                                        |      |

