

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Воронежский государственный технический университет"

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 1 от 31.08.2021

УТВЕРЖДАЮ



Д.К. Проскурик

"51" августа 2021 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Врио ректора

по программе магистратуры

20.04.01

20.04.01 Техносферная безопасность

Управление безопасным развитием техносферы и обращением с отходами производства и потребления

Программа
магистратуры:

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2021

Форма обучения: очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 678 от 25.05.2020

Срок получения образования: 2г

Приказ Минтруда

| Код | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты | Приказ Минтруда |
|--------|---|--------------------------|
| 40 | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ | № 1149н от 24.12.2015 г. |
| 40.134 | ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ ПО ОБРАЩЕНИЮ С МЕДИЦИНСКИМИ И БИОЛОГИЧЕСКИМИ ОТХОДАМИ | № 569н от 07.09.2020 г. |
| 40.117 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ) | |

| | |
|---|--|
| + | Типы задач профессиональной деятельности |
| + | организационно-управленческий |
| + | экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский |
| + | сервисно-эксплуатационный |

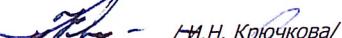
СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе



/ А.И. Колосов/

Начальник управления качества образования



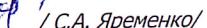
/ Н.Н. Крючкова/

Начальник учебно-методического управления



/ Л.П. Мышовская/

Декан факультета инженерных систем и сооружений



/ С.А. Яременко/

Заведующий кафедрой техносферной и пожарной безопасности



/ П.С. Куприенко/

Календарный учебный график

Сводные данные

| | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Итого |
|--|--|---------------|--------|--------|---------------|--------|--------|--------|
| | | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего | |
| | Теоретическое обучение | 17 3/6 | 17 2/6 | 34 5/6 | 17 3/6 | | 17 3/6 | 52 2/6 |
| Э | Экзаменационные сессии | 1 | 1 4/6 | 2 4/6 | 2 | | 2 | 4 4/6 |
| У | Учебная практика | | 4 | 4 | | | | 4 |
| П | Производственная практика | | | | | 10 | 10 | 10 |
| Пд | Преддипломная практика | | | | | 6 4/6 | 6 4/6 | 6 4/6 |
| Д | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | 4 | 4 | 4 |
| К | Каникулы | 2 | 6 1/6 | 8 1/6 | 1 | 8 3/6 | 9 3/6 | 17 4/6 |
| * | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья) | 1 3/6 | 5/6 | 2 2/6 | 1 3/6 | 5/6 | 2 2/6 | 4 4/6 |
| Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы) | | Более 39 нед. | | | Более 39 нед. | | | |
| Итого | | 22 | 30 | 52 | 22 | 30 | 52 | 104 |

| | | | | Форма контроля | | | | з.е. | Итого акад.часов | | | | | | | | | | | |
|---|--|---------|-------|----------------|----|----|------|----------|------------------|-----|------|------|-----|------|-----|----|----------|------------|-----|--|
| Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Факт | По плану | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | СРП | Конс | ПРП | СР | Контроль | Пр. подгот | | |
| Блок 1.Дисциплины (модули) | | | | | | | | | | 83 | 2988 | 1218 | 530 | 688 | | | 1518 | 252 | 20 | |
| Обязательная часть | | | | | | | | | | 33 | 1188 | 376 | 144 | 232 | | | 713 | 99 | | |
| Б1.01 | Социальные коммуникации | | 1 | | | | 4 | 144 | 36 | 18 | | 18 | | | | | 108 | | | |
| Б1.02 | Деловой иностранный язык | | 1 | | | | 4 | 144 | 36 | | | 36 | | | | | 108 | | | |
| Б1.03 | Технологическое предпринимательство | | 1 | | | | 4 | 144 | 36 | 18 | | 18 | | | | | 108 | | | |
| Б1.04 | Проектная деятельность | | 123 | | | | 6 | 216 | 52 | | | 52 | | | | | 164 | | | |
| Б1.05 | Методы математического моделирования и обработки данных | 1 | | | | 1 | 5 | 180 | 72 | 36 | | 36 | | | | | 81 | 27 | | |
| Б1.06 | Экспертиза безопасности | 2 | | | 2 | | 5 | 180 | 72 | 36 | | 36 | | | | | 63 | 45 | | |
| Б1.07 | Расчёт и проектирование систем обеспечения безопасности | 1 | | 1 | | | 5 | 180 | 72 | 36 | | 36 | | | | | 81 | 27 | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | 50 | 1800 | 842 | 386 | 456 | | | 805 | 153 | 20 | |
| Б1.В.01 | Экологические подходы к управлению природно-техническими системами | | 1 | | | | 3 | 108 | 72 | 36 | | 36 | | | | | 36 | | | |
| Б1.В.03 | Физико-химические процессы в техносфере | | | 2 | | | 4 | 144 | 72 | 36 | | 36 | | | | | 72 | | | |
| Б1.В.04 | Управление безопасным развитием техносферы | 2 | | | | 2 | 5 | 180 | 72 | 36 | | 36 | | | | | 63 | 45 | | |
| Б1.В.05 | Аудит безопасности промышленных объектов | | | 2 | | | 4 | 144 | 72 | 36 | | 36 | | | | | 72 | | 10 | |
| Б1.В.06 | Экспериментальные методы оценки воздействий на окружающую среду | | | 2 | 2 | | 4 | 144 | 72 | 36 | | 36 | | | | | 72 | | | |
| Б1.В.07 | Системная инженерия безопасности и экологические риски | | | 3 | | | 5 | 180 | 82 | 34 | | 48 | | | | | 98 | | | |
| Б1.В.08 | Нормативно-правовое обеспечение техносферной безопасности и обращения с отходами | | 2 | | | | 3 | 108 | 72 | 36 | | 36 | | | | | 36 | | 10 | |
| Б1.В.09 | Геэкологическое планирование территорий мест хранения и переработки отходов | 3 | | | | | 6 | 216 | 82 | 34 | | 48 | | | | | 107 | 27 | | |
| Б1.В.10 | Логика и методология научных исследований | 3 | | 3 | | | 5 | 180 | 82 | 34 | | 48 | | | | | 71 | 27 | | |
| Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1 | 3 | | | | 3 | 6 | 216 | 82 | 34 | | 48 | | | | | 107 | 27 | | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Информационные технологии в сфере безопасности | 3 | | | | 3 | 6 | 216 | 82 | 34 | | 48 | | | | | 107 | 27 | | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Применение методов искусственного интеллекта в сфере безопасности | 3 | | | | 3 | 6 | 216 | 82 | 34 | | 48 | | | | | 107 | 27 | | |
| Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2 | 3 | | 3 | | 5 | 180 | 82 | 34 | | 48 | | | | | | 71 | 27 | | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Производственный и экологический контроль | 3 | | 3 | | 5 | 180 | 82 | 34 | | 48 | | | | | | 71 | 27 | | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Методы и приборы контроля окружающей среды | 3 | | 3 | | 5 | 180 | 82 | 34 | | 48 | | | | | | 71 | 27 | | |
| Блок 2.Практика | | | | | | | | | | 31 | 1116 | 324 | | | 316 | 8 | 792 | | 792 | |
| Обязательная часть | | | | | | | | | | 15 | 540 | 162 | | | 158 | 4 | 378 | | 378 | |
| Б2.01(У) | Ознакомительная практика | | | 2 | | | 6 | 216 | 72 | | | 70 | 2 | 144 | | | 144 | | | |
| Б2.02(П) | Научно-исследовательская работа | | | 4 | | | 9 | 324 | 90 | | | 88 | 2 | 234 | | | 234 | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | 16 | 576 | 162 | | | 158 | 4 | 414 | | 414 | |
| Б2.В.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | | | 4 | | | 6 | 216 | 60 | | | 58 | 2 | 156 | | | 156 | | | |
| Б2.В.02(Пд) | Преддипломная практика | | | 4 | | | 10 | 360 | 102 | | | 100 | 2 | 258 | | | 258 | | | |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация | | | | | | | | | | 6 | 216 | 30 | | | 30 | | 186 | | | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | 6 | 216 | 30 | | | | | | | 30 | | 186 | | |
| ФТД.Факультативные дисциплины | | | | | | | | | | 12 | 432 | 314 | 36 | 278 | | | | 118 | | |
| ФТД.01 | Мониторинг безопасности | | 2 | | | | 2 | 72 | 54 | 18 | | 36 | | | | | 18 | | | |
| ФТД.02 | Управление безопасным обращением с отходами | | 3 | | | | 2 | 72 | 36 | 18 | | 18 | | | | | 36 | | | |
| ФТД.03 | Русский язык как иностранный | 123 | | | | 8 | 288 | 224 | | | 224 | | | | | | 64 | | | |

| Курс 1 | | | | | | | | | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | | | | | | | | | Закрепленная кафедра | | |
|------------------------|-------|-----|-----|-----|------------------------|------|-------|-----|-----|---------------|-----|------|-----|----------------|------------------------|------------|-----------|-----------|------------|------------------|-----|-----------|------|-------|-----|------|-----|-------------------------|-------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Семестр 1 [17 3/6 нед] | | | | | Семестр 2 [17 2/6 нед] | | | | | | | | | | Семестр 3 [17 3/6 нед] | | | | | Семестр 4 [нед] | | | | | | | | | | | | |
| з.е. | Итого | Лек | Пр | СР | Конт роль | з.е. | Итого | Лек | Пр | Пр при подгот | СРП | Конс | ПРП | ПРП при подгот | СР | Конт роль | з.е. | Итого | Лек | Пр | СР | Конт роль | з.е. | Итого | СРП | Конс | ПРП | ПРП при подгот | СР | Код | Наименование | |
| 27 | 972 | 144 | 198 | 576 | 54 | 27 | 972 | 216 | 232 | 20 | | | | | 434 | 90 | 29 | 1044 | 170 | 258 | 508 | 108 | | | | | | | | | | |
| 24 | 864 | 108 | 162 | 540 | 54 | 7 | 252 | 36 | 52 | | | | | | 119 | 45 | 2 | 72 | | 18 | 54 | | | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 18 | 18 | 108 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 32 | Философии, социологии и истории | | |
| 4 | 144 | | 36 | 108 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 54 | Иностранных языков и технологий | | |
| 4 | 144 | 18 | 18 | 108 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | Техносферной и пожарной | | |
| 2 | 72 | | 18 | 54 | | 2 | 72 | | 16 | | | | | | 56 | | 2 | 72 | | 18 | 54 | | | | | | | | | 18 | Техносферной и пожарной | |
| 5 | 180 | 36 | 36 | 81 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | Техносферной и пожарной безопасности | | |
| | | | | | | 5 | 180 | 36 | 36 | | | | | | 63 | 45 | | | | | | | | | | | | | 18 | Техносферной и пожарной | | |
| 5 | 180 | 36 | 36 | 81 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | Техносферной и пожарной безопасности | | |
| 3 | 108 | 36 | 36 | 36 | | 20 | 720 | 180 | 180 | 20 | | | | | 315 | 45 | 27 | 972 | 170 | 240 | 454 | 108 | | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 36 | 36 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | Техносферной и пожарной | | |
| | | | | | | 4 | 144 | 36 | 36 | | | | | | 72 | | | | | | | | | | | | | | 18 | Техносферной и пожарной | | |
| | | | | | | 5 | 180 | 36 | 36 | | | | | | 63 | 45 | | | | | | | | | | | | 18 | Техносферной и пожарной | | | |
| | | | | | | 4 | 144 | 36 | 36 | <u>10</u> | | | | | 72 | | | | | | | | | | | | 18 | Техносферной и пожарной | | | | |
| | | | | | | 4 | 144 | 36 | 36 | | | | | | 72 | | | | | | | | | | | | 18 | Техносферной и пожарной | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 180 | 34 | 48 | 98 | | | | | | 18 | Техносферной и пожарной | | | | |
| | | | | | | 3 | 108 | 36 | 36 | <u>10</u> | | | | | 36 | | | | | | | | | | | | 18 | Техносферной и пожарной | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 216 | 34 | 48 | 107 | 27 | | | | | | 18 | Техносферной и пожарной | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 180 | 34 | 48 | 71 | 27 | | | | | | | 18 | Техносферной и пожарной | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 216 | 34 | 48 | 107 | 27 | | | | | | | | 18 | Техносферной и пожарной | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 216 | 34 | 48 | 107 | 27 | | | | | | | 18 | Техносферной и пожарной | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 216 | 34 | 48 | 107 | 27 | | | | | | | 18 | Техносферной и пожарной | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 180 | 34 | 48 | 71 | 27 | | | | | | | | 18 | Техносферной и пожарной | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 180 | 34 | 48 | 71 | 27 | | | | | | | 18 | Техносферной и пожарной | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 180 | 34 | 48 | 71 | 27 | | | | | | | 18 | Техносферной и пожарной | | | | |
| | | | | | | 6 | 216 | | | | 70 | 2 | 144 | 144 | | | | | | | | | | | | | 25 | 900 | 246 | 6 | 648 | 648 |
| | | | | | | 6 | 216 | | | | 70 | 2 | 144 | 144 | | | | | | | | | | | | | 9 | 324 | 88 | 2 | 234 | 234 |
| | | | | | | 6 | 216 | | | | 70 | 2 | 144 | <u>144</u> | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | Техносферной и пожарной |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | Техносферной и пожарной |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|-------------|--|-----|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК |
| Б1.0.03 | Технологическое предпринимательство | |
| Б2.В.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б2.В.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Мониторинг безопасности | |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК |
| Б1.0.03 | Технологическое предпринимательство | |
| Б1.0.04 | Проектная деятельность | |
| Б1.0.07 | Расчёт и проектирование систем обеспечения безопасности | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.02 | Управление безопасным обращением с отходами | |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК |
| Б1.0.01 | Социальные коммуникации | |
| Б1.0.03 | Технологическое предпринимательство | |
| Б1.0.04 | Проектная деятельность | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.02 | Управление безопасным обращением с отходами | |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК |
| Б1.0.02 | Деловой иностранный язык | |
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.03 | Русский язык как иностранный | |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК |
| Б1.0.01 | Социальные коммуникации | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК |
| Б1.0.01 | Социальные коммуникации | |
| Б1.0.03 | Технологическое предпринимательство | |
| Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|--|--|-----|
| Б2.В.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б2.В.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Мониторинг безопасности | |
| ОПК-1 | Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы; | ОПК |
| Б1.0.05 | Методы математического моделирования и обработки данных | |
| Б2.0.01(У) | Ознакомительная практика | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2 | Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности; | ОПК |
| Б1.0.04 | Проектная деятельность | |
| Б1.0.05 | Методы математического моделирования и обработки данных | |
| Б1.0.07 | Расчёт и проектирование систем обеспечения безопасности | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3 | Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями; | ОПК |
| Б1.0.04 | Проектная деятельность | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4 | Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; | ОПК |
| Б1.0.04 | Проектная деятельность | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5 | Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов. | ОПК |
| Б1.0.06 | Экспертиза безопасности | |
| Б2.0.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий | | |
| ПК-1 | Способен проводить анализ среды организации | ПК |
| Б1.В.04 | Управление безопасным развитием техносферы | |
| Б1.В.07 | Системная инженерия безопасности и экологические риски | |
| Б1.В.10 | Логика и методология научных исследований | |
| Б2.В.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---|---|-----|
| ПК-2 | Способен проводить планирование в системе экологического менеджмента организации | ПК |
| Б1.В.01 | Экологические подходы к управлению природно-техническими системами | |
| Б1.В.07 | Системная инженерия безопасности и экологические риски | |
| Б1.В.09 | Геоэкологическое планирование территорий мест хранения и переработки отходов | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Информационные технологии в сфере безопасности | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Применение методов искусственного интеллекта в сфере безопасности | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-3 | Способен обеспечивать готовность организации к чрезвычайным ситуациям | ПК |
| Б1.В.04 | Управление безопасным развитием техносферы | |
| Б1.В.06 | Экспериментальные методы оценки воздействий на окружающую среду | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-4 | Способен проводить оценку результатов деятельности и совершенствования системы экологического менеджмента в организации | ПК |
| Б1.В.01 | Экологические подходы к управлению природно-техническими системами | |
| Б1.В.03 | Физико-химические процессы в техносфере | |
| Б1.В.05 | Аудит безопасности промышленных объектов | |
| Б1.В.06 | Экспериментальные методы оценки воздействий на окружающую среду | |
| Б1.В.07 | Системная инженерия безопасности и экологические риски | |
| Б1.В.09 | Геоэкологическое планирование территорий мест хранения и переработки отходов | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Информационные технологии в сфере безопасности | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Применение методов искусственного интеллекта в сфере безопасности | |
| Б2.В.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.02 | Управление безопасным обращением с отходами | |
| Тип задач профессиональной деятельности: экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский | | |
| ПК-5 | Способен осуществлять контроль соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем, технологических карт. | ПК |
| Б1.В.05 | Аудит безопасности промышленных объектов | |
| Б1.В.08 | Нормативно-правовое обеспечение техносферной безопасности и обращения с отходами | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Производственный и экологический контроль | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Методы и приборы контроля окружающей среды | |
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика | |
| Б2.О.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.02(Пд) | Преддипломная практика | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|--|---|-----|
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный | | |
| ПК-6 | Способен определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами | ПК |
| Б1.В.06 | Экспериментальные методы оценки воздействий на окружающую среду | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Производственный и экологический контроль | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Методы и приборы контроля окружающей среды | |
| Б2.В.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б2.В.02(Пд) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Мониторинг безопасности | |
| ФТД.02 | Управление безопасным обращением с отходами | |
| ПК-7 | Способен внедрять методы технологического контроля и программ модернизации технологических процессов обращения с отходами | ПК |
| Б1.В.04 | Управление безопасным развитием техносферы | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Производственный и экологический контроль | |
| Б2.В.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------------|--|---|
| Б1 | Дисциплины (модули) | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| Б1.0 | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5 |
| Б1.0.01 | Социальные коммуникации | УК-3; УК-5; УК-6 |
| Б1.0.02 | Деловой иностранный язык | УК-4 |
| Б1.0.03 | Технологическое предпринимательство | УК-1; УК-2; УК-3; УК-6 |
| Б1.0.04 | Проектная деятельность | УК-2; УК-3; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4 |
| Б1.0.05 | Методы математического моделирования и обработки данных | ОПК-1; ОПК-2 |
| Б1.0.06 | Экспертиза безопасности | ОПК-5 |
| Б1.0.07 | Расчёты и проектирование систем обеспечения безопасности | УК-2; ОПК-2 |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| Б1.В.01 | Экологические подходы к управлению природно-техническими системами | ПК-2; ПК-4 |
| Б1.В.03 | Физико-химические процессы в техносфере | ПК-4 |
| Б1.В.04 | Управление безопасным развитием техносферы | ПК-1; ПК-3; ПК-7 |
| Б1.В.05 | Аудит безопасности промышленных объектов | ПК-4; ПК-5 |
| Б1.В.06 | Экспериментальные методы оценки воздействий на окружающую среду | ПК-3; ПК-4; ПК-6 |
| Б1.В.07 | Системная инженерия безопасности и экологические риски | ПК-1; ПК-2; ПК-4 |
| Б1.В.08 | Нормативно-правовое обеспечение техносферной безопасности и обращения с отходами | ПК-5 |
| Б1.В.09 | Геоэкологическое планирование территорий мест хранения и переработки отходов | ПК-2; ПК-4 |
| Б1.В.10 | Логика и методология научных исследований | ПК-1 |
| Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1 | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Информационные технологии в сфере безопасности | ПК-2; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Применение методов искусственного интеллекта в сфере безопасности | ПК-2; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2 | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Производственный и экологический контроль | ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Методы и приборы контроля окружающей среды | ПК-5; ПК-6 |
| Б2 | Практика | УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| Б2.0 | Обязательная часть | УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-5; ПК-5 |
| Б2.0.01(У) | Ознакомительная практика | УК-4; ОПК-1; ПК-5 |
| Б2.0.02(П) | Научно-исследовательская работа | УК-6; ОПК-5; ПК-5 |

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|-------------|--|---|
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| Б2.В.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | УК-1; УК-6; ПК-6; ПК-7 |
| Б2.В.02(Пд) | Преддипломная практика | УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| ФТД | Факультативные дисциплины | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ПК-4; ПК-6 |
| ФТД.01 | Мониторинг безопасности | УК-1; УК-6; ПК-6 |
| ФТД.02 | Управление безопасным обращением с отходами | УК-2; УК-3; ПК-4; ПК-6 |
| ФТД.03 | Русский язык как иностранный | УК-4 |

| | | Итого | | | | | | Курс 1 | | | Курс 2 | | |
|--------|---|---|-------|--------------|------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | Баз.% | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. | | | Всего | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 |
| Блок 1 | Итого (с факультативами) | | | | 111 | 145 | 132 | | 66 | 29 | 37 | 66 | 35 |
| | Итого по ОП (без факультативов) | | | | 107 | 133 | 120 | 60 | 27 | 33 | 60 | 29 | 31 |
| | Б1.0 Дисциплины (модули) | 40% | 60% | 22% | 80 | 93 | 83 | 54 | 27 | 27 | 29 | 29 | |
| | Б1.В Обязательная часть | | | | 32 | 45 | 33 | 31 | 24 | 7 | 2 | 2 | |
| | Б1.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | 48 | 61 | 50 | 23 | 3 | 20 | 27 | 27 | |
| | Б2 Практика | 48% | 52% | 0% | 21 | 31 | 31 | 6 | | 6 | 25 | | 25 |
| | Б2.0 Обязательная часть | | | | 9 | 19 | 15 | 6 | | 6 | 9 | | 9 |
| | Б2.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | 12 | 22 | 16 | | | | 16 | | 16 |
| | Б3 Государственная итоговая аттестация | | | | 6 | 9 | 6 | | | | 6 | | 6 |
| | ФТД Факультативные дисциплины | | | | 4 | 12 | 12 | 6 | 2 | 4 | 6 | 6 | |
| | Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | | | 52.3 | - | 52.5 | 50.9 | - | 53.5 | |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | | 54 | - | 54 | 54 | - | 54 | |
| | | в период гос. экзаменов | | | | | - | | | | - | | |
| | Аудиторная нагрузка (акад.час/нед) | ОП | | | | | 23.3 | - | 19.6 | 25.9 | - | 24.5 | |
| | Обязательные формы контроля | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | | |
| | | ЗАЧЕТ (За) | | | | | 7 | 5 | 2 | 1 | 1 | | |
| | | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | 4 | | 4 | 4 | 1 | 3 | |
| | | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) | | | | | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | | |
| | | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) | | | | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| | Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | | | 43.52% | | | | | |
| | Объём обязательной части от общего объёма программы (%) | | | | | | 40% | | | | | | |
| | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | | | 40.76% | | | | | | |