| Квалификация | Срок обуч. (#г ##м) |
|---|---|
| бакалавр | 5 |
| | |
| | |

М

Министерство образования и науки РФ

*ФГАОУ ВПО "Сибирский федеральный Университет"*

Утверждаю

*Ректор* ____________ / *Ваганов Е.А.*/

________________ *20___ г.*

План одобрен Ученым советом вуза

25.02.13 протокол № 02

Шифр плана в ИМЦА [ ] от [ ]

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

бакалавра заочной формы обучения

280700 .62

**Направление 280700 "Техносферная безопасность"**

**профиль подготовки 280700.62.00.06 Инженерная защита окружающей среды**

**2013 года набора**

**заочная форма обучения**

## График учебного процесса

**2011 - 2012**

| Курсы | Сентябрь | | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | | Январь | | | | Февраль | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.9 - 7.9.2011 | 8.9 - 14.9.2011 | 15.9 - 21.9.2011 | 22.9 - 28.9.2011 | 29.9 - 5.10.2011 | 6.10 - 12.10.2011 | 13.10 - 19.10.2011 | 20.10 - 26.10.2011 | 27.10 - 2.11.2011 | 3.11 - 9.11.2011 | 10.11 - 16.11.2011 | 17.11 - 23.11.2011 | 24.11 - 30.11.2011 | 1.12 - 7.12.2011 | 8.12 - 14.12.2011 | 15.12 - 21.12.2011 | 22.12 - 28.12.2011 | 29.12 - 4.1.2012 | 5.1 - 11.1.2012 | 12.1 - 18.1.2012 | 19.1 - 25.1.2012 | 26.1 - 1.2.2012 | 2.2 - 8.2.2012 | 9.2 - 15.2.2012 | 16.2 - 22.2.2012 | 23.2 - 29.2.2012 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | К | К | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | К | К | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | К | К | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | К | К | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | К | К | П | П | |

| Курсы | Март | | | | | Апрель | | | | Май | | | | Июнь | | | | | Июль | | | | Август | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.3 - 7.3.2012 | 8.3 - 14.3.2012 | 15.3 - 21.3.2012 | 22.3 - 28.3.2012 | 29.3 - 4.4.2012 | 5.4 - 11.4.2012 | 12.4 - 18.4.2012 | 19.4 - 25.4.2012 | 26.4 - 2.5.2012 | 3.5 - 9.5.2012 | 10.5 - 16.5.2012 | 17.5 - 23.5.2012 | 24.5 - 30.5.2012 | 31.5 - 6.6.2012 | 7.6 - 13.6.2012 | 14.6 - 20.6.2012 | 21.6 - 27.6.2012 | 28.6 - 4.7.2012 | 5.7 - 11.7.2012 | 12.7 - 18.7.2012 | 19.7 - 25.7.2012 | 26.7 - 1.8.2012 | 2.8 - 8.8.2012 | 9.8 - 15.8.2012 | 16.8 - 22.8.2012 | 23.8 - 29.8.2012 |
| | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |
| | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | У | У | К | К | К | К | К | К | К |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | У | У | К | К | К | К | К | К | К |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | П | П | П | П | К | К | К | К | К |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | Э | К | К | К | К | К | К | К | К |
| 5 | | | | | | | | | Э | Э | Г | Г | Д | Д | Д | Д | Д | Д | К | К | К | К | К | К | К | К |

| Курсы | Теоретическое обучение | Экзаменационные сессии | Итоговая Аттестация | Учебная практика | Другие Практики | Диссертация магистра или ВКР | Гос. экзамены | Каникулы | Всего | Студентов | Групп | Курс | Отведено дней | Дорога |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 35 | 6 | | 2 | | | | 9 | 52 | | | 1 | 40 | 1 |
| 2 | 35 | 6 | | 2 | | | | 9 | 52 | | | 2 | 40 | 1 |
| 3 | 35 | 6 | | | 4 | | | 7 | 52 | | | 3 | 40 | 1 |
| 4 | 35 | 7 | | | | | | 10 | 52 | | | 4 | 40 | 1 |
| 5 | 27 | 5 | | | 2 | 6 | 2 | 10 | 52 | | | 5 | 33 | 1 |
| | 167 | 30 | | 4 | 6 | 6 | 2 | 45 | 260 | | | | | |
| | | | | | | | | | | - Переаттестовано | | | | |

Обозначения:

- [ ] -Теоретическое обучение
- [Э] -Экзаменационные сессии
- [У] -Учебная практика
- [П] -Другие Практики
- [Д] -Диссертация магистра или ВКР
- [Г] -Гос. экзамены
- [К] -Каникулы
- [А] -Итоговая Аттестация
- [штриховка] - Сессии
- [=] -Неделя отсутствует

| № | Название дисциплины | Общая нормативная трудоемкость (+Контроль), час | Общая фактическая трудоемкость (+Контроль), час | Формы контроля: Экзамены | Зачеты | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольных | Часов с преподавателем: Всего | Из них: Лекций | Лабораторных | Практических | КСР | Всего: СРС | Контроль (Эк+За), час | ЗЕТ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [30,35] | Б1 | Гуманитарный, социальный и экономический цикл | | | | | | | | | | | | | | 17 |
| Б1 Б 1 | *Иностранный язык* | 324 | 324 | 2 | 112 | | | 4 | 36 | | | 36 | | 267 | 21 | 9 |
| Б1 Б 2 | Философия | 108 | 108 | | 1 | | | 1 | 20 | 10 | | 10 | | 84 | 4 | 3 |
| Б1 Б.3 | История | 108 | 108 | | 1 | | | 1 | 20 | 10 | | 10 | | 84 | 4 | 3 |
| Б1 Б 4 | Экономика | 72 | 72 | | 3 | | | 1 | 14 | 6 | | 8 | | 54 | 4 | 2 |
| Б1 В 1 | Теоретические основы процессов дефляции | 144 | 144 | 4 | | 4 | | 1 | 12 | 6 | | 6 | | 123 | 9 | 4 |
| Б1.В 2 | Науки о Земле | 108 | 108 | | 3 | | | 1 | 8 | 4 | | 4 | | 96 | 4 | 3 |
| Б: [6;18] | В [12,30] | 864 | 864 | 2 | 7 | 1 | | 9 | 110 | 36 | | 74 | | 708 | 46 | 24 |
| | *Б1 ДВ1 Дисциплины по выбору* | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Логические основы инженерного мышления | 72 | 72 | | 2 | | | 1 | 12 | 4 | | 8 | | 56 | 4 | 2 |
| 2 | Социология | 72 | 72 | | 2 | | | 1 | 12 | 4 | | 8 | | 56 | 4 | 2 |
| | Б1 ДВ2 Дисциплины по выбору | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Профессиональный иностранный язык | 72 | 72 | | 3 | | | 1 | 12 | 4 | | 8 | | 56 | 4 | 2 |
| 2 | Русский язык и культура речи | 72 | 72 | | 3 | | | 1 | 12 | 4 | | 8 | | 56 | 4 | 2 |
| | Б1 ДВ3 Дисциплины по выбору | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Теория и история культуры | 72 | 72 | | 2 | | | 1 | 12 | 4 | | 8 | | 56 | 4 | 2 |
| 2 | Культурология | 72 | 72 | | 2 | | | 1 | 12 | 4 | | 8 | | 56 | 4 | 2 |
| [65,75] | Б2 | Математический и естественнонаучный цикл | | | | | | | | | | | | | | 50 |
| Б2 Б.1 | *Высшая математика* | 540 | 540 | 11 | 2 | | | 6 | 36 | 12 | 18 | 8 | | 482 | 22 | 15 |
| Б2 Б 2 | Информатика | 144 | 144 | 1 | | | | | 20 | 8 | | 12 | | 115 | 9 | 4 |
| Б2 Б 3 | Физика | 396 | 396 | 12 | 1 | | | 3 | 58 | 16 | 20 | 22 | | 316 | 22 | 11 |
| Б2 Б 4 | Теория горения и взрыва | 180 | 180 | 3 | | | | 1 | 18 | 8 | | 10 | | 153 | 9 | 5 |
| Б2 Б 5 | Экология | 108 | 108 | | 3 | | | 2 | 24 | 8 | 8 | 8 | | 80 | 4 | 3 |
| Б2 Б 6 | Химия | 324 | 324 | 1 | 1 | | | 1 | 24 | 12 | | 12 | | 287 | 13 | 9 |
| Б2 Б.7 | Ноксология | 108 | 108 | 3 | | | | 2 | 16 | 8 | | 8 | | 83 | 9 | 3 |
| Б2 В 1 | Физиология | 108 | 108 | | 3 | | | 2 | 16 | 8 | | 8 | | 88 | 4 | 3 |
| Б2 В 2 | Актуальные проблемы техносферы | 108 | 108 | | 3 | | | 1 | 16 | 8 | | 8 | | 88 | 4 | 3 |
| Б: [60;67] | В: [11,25] | 2016 | 2016 | 8 | 6 | | | 18 | 228 | 88 | 44 | 96 | | 1692 | 96 | 56 |
| | Б2 ДВ1 Дисциплины по выбору | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Аэрология карьеров | 108 | 108 | | 4 | | | 1 | 16 | 8 | | 8 | | 88 | 4 | 3 |
| 2 | Инженерное мерзлотоведение | 108 | 108 | | 4 | | | 1 | 16 | 8 | | 8 | | 88 | 4 | 3 |
| | Б2 ДВ2 Дисциплины по выбору | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Экономика и прогнозирование промышленного природопользования | 108 | 108 | | 4 | | | | 16 | 8 | | 8 | | 88 | 4 | 3 |
| 2 | Экономика и организация производства | 108 | 108 | | 4 | | | | 16 | 8 | | 8 | | 88 | 4 | 3 |
| | Б2 ДВ3 Дисциплины по выбору | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Геохимия | 144 | 144 | | 2 | | | 1 | 16 | 6 | | 10 | | 124 | 4 | 4 |
| 2 | Аналитическая химия | 144 | 144 | | 2 | | | 1 | 16 | 6 | | 10 | | 124 | 4 | 4 |
| [107;117] | Б3 | Профессиональный цикл | | | | | | | | | | | | | | 43 |
| Б3 Б 1 | Начертательная геометрия | 144 | 144 | 1 | | | | 2 | 18 | 8 | | 10 | | 117 | 9 | 4 |
| Б3 Б 2 | *Инженерная графика* | 108 | 108 | | 1 | | | 2 | 14 | 6 | | 8 | | 90 | 4 | 3 |
| Б3 Б.3 | Механика | 144 | 144 | 2 | | | | | 16 | 6 | | 10 | | 119 | 9 | 4 |
| Б3 Б 4 | Электротехника и электроника | 144 | 144 | 2 | | | | | 16 | 6 | | 10 | | 119 | 9 | 4 |
| Б3 Б 5 | Безопасность жизнедеятельности | 180 | 180 | 4 | | | | 1 | 24 | 8 | 8 | 8 | | 147 | 9 | 5 |
| Б3 Б 6 | Метрология, стандартизация и сертификация | 108 | 108 | | 2 | | | 2 | 18 | 6 | 6 | 6 | | 86 | 4 | 3 |
| Б3 Б 7 | Гидрогазодинамика | 144 | 144 | 2 | | | | 1 | 16 | 6 | | 10 | | 119 | 9 | 4 |
| Б3 Б 8 | Медико-биологические основы безопасности | 72 | 72 | | 2 | | | 1 | 12 | 6 | | 6 | | 56 | 4 | 2 |
| Б3 Б 9 | Надежность технических систем и техногенный риск | 108 | 108 | | 3 | | | 1 | 16 | 8 | | 8 | | 88 | 4 | 3 |
| Б3 Б 10 | Теплофизика | 144 | 144 | 2 | | | | | 18 | 6 | 6 | 6 | | 117 | 9 | 4 |
| Б3.Б 11 | Управление техносферной безопасности | 144 | 144 | 3 | | | | 1 | 16 | 8 | | 8 | | 119 | 9 | 4 |
| Б3 Б 12 | Надзор и контроль в сфере безопасности | 108 | 108 | | 4 | | | 1 | 16 | 8 | | 8 | | 88 | 4 | 3 |
| Б3.В 1 | Процессы и аппараты защиты гидросферы | 108 | 108 | | 5 | | | 2 | 28 | 8 | 10 | 10 | | 76 | 4 | 3 |
| Б3 В 2 | Экологический менеджмент и аудит техносферных объектов | 180 | 180 | 5 | | | | 1 | 18 | 8 | | 10 | | 153 | 9 | 5 |
| Б3 В.3 | Технологические процессы и загрязняющие выбросы | 216 | 216 | 3 | | 3 | | 1 | 24 | 8 | 8 | 8 | | 183 | 9 | 6 |
| Б3 В 4 | Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду | 216 | 216 | 4 | | 4 | | 1 | 16 | 6 | | 10 | | 191 | 9 | 6 |

Распределение по курсам часов работы студента-заочника с преподавателем и выполнения контрольных работ

| № | Название дисциплины | 1 курс: Лекций | Лабораторных | Практических | КСР | Контрольных | СРС | Контроль (Эк+За), час | ЗЕТ | 2 курс: Лекций | Лабораторных | Практических | КСР | Контрольных | СРС | Контроль (Эк+За), час | ЗЕТ | 3 курс: Лекций | Лабораторных | Практических | КСР | Контрольных | СРС | Контроль (Эк+За), час | ЗЕТ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [30,35] | Б1 | Всего ЗЕТ: 30=17+13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1 Б 1 | Иностранный язык | | | 18 | | 2 | 154 | 8 | 5 | | | 18 | | 2 | 113 | 13 | 4 | | | | | | | | |
| Б1 Б 2 | Философия | 10 | | 10 | | 1 | 84 | 4 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1 Б.3 | История | 10 | | 10 | | 1 | 84 | 4 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1 Б 4 | Экономика | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | 8 | | 1 | 54 | 4 | 2 |
| Б1 В 1 | Теоретические основы процессов дефляции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В 2 | Науки о Земле | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | 4 | | 1 | 96 | 4 | 3 |
| Б: [6;18] | В [12,30] | 20 | | 38 | | 4 | 322 | 16 | 11 | | | 18 | | 2 | 113 | 13 | 4 | 10 | | 12 | | 2 | 150 | 8 | 5 |
| 1 | Логические основы инженерного мышления | | | | | | | | | 4 | | 8 | | 1 | 56 | 4 | 2 | | | | | | | | |
| 2 | Социология | | | | | | | | | 4 | | 8 | | 1 | 56 | 4 | 2 | | | | | | | | |
| 1 | Профессиональный иностранный язык | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | 8 | | 1 | 56 | 4 | 2 |
| 2 | Русский язык и культура речи | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | 8 | | 1 | 56 | 4 | 2 |
| 1 | Теория и история культуры | | | | | | | | | 4 | | 8 | | 1 | 56 | 4 | 2 | | | | | | | | |
| 2 | Культурология | | | | | | | | | 4 | | 8 | | 1 | 56 | 4 | 2 | | | | | | | | |
| [65,75] | Б2 | Всего ЗЕТ: 66=50+16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б2 Б.1 | Высшая математика | 8 | 8 | 8 | | 4 | 318 | 18 | 10 | 4 | 8 | | | 2 | 184 | 4 | 5 | | | | | | | | |
| Б2 Б 2 | Информатика | 8 | | 12 | | | 115 | 9 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б2 Б 3 | Физика | 8 | 10 | 12 | | 2 | 209 | 13 | 7 | 8 | 10 | 10 | | 1 | 107 | 9 | 4 | | | | | | | | |
| Б2 Б 4 | Теория горения и взрыва | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | | 10 | | 1 | 153 | 9 | 5 |
| Б2 Б 5 | Экология | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | 8 | 8 | | 2 | 80 | 4 | 3 |
| Б2 Б 6 | Химия | 12 | | 12 | | 1 | 287 | 13 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б2 Б.7 | Ноксология | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | | 8 | | 2 | 83 | 9 | 3 |
| Б2 В 1 | Физиология | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | | 8 | | 2 | 88 | 4 | 3 |
| Б2 В 2 | Актуальные проблемы техносферы | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | | 8 | | 1 | 88 | 4 | 3 |
| Б: [60;67] | В: [11,25] | 36 | 18 | 44 | | 7 | 929 | 53 | 30 | 12 | 18 | 10 | | 3 | 271 | 13 | 9 | 40 | 8 | 42 | | 8 | 492 | 30 | 17 |
| 1 | Геохимия | | | | | | | | | 6 | | 10 | | 1 | 124 | 4 | 4 | | | | | | | | |
| 2 | Аналитическая химия | | | | | | | | | 6 | | 10 | | 1 | 124 | 4 | 4 | | | | | | | | |
| [107;117] | Б3 | Всего ЗЕТ. 115=43+72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б3 Б 1 | Начертательная геометрия | 8 | | 10 | | 2 | 117 | 9 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б3 Б 2 | Инженерная графика | 6 | | 8 | | 2 | 90 | 4 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б3 Б.3 | Механика | | | | | | | | | 6 | | 10 | | | 119 | 9 | 4 | | | | | | | | |
| Б3 Б 4 | Электротехника и электроника | | | | | | | | | 6 | | 10 | | | 119 | 9 | 4 | | | | | | | | |
| Б3 Б 6 | Метрология, стандартизация и сертификация | | | | | | | | | 6 | 6 | 6 | | 2 | 86 | 4 | 3 | | | | | | | | |
| Б3 Б 7 | Гидрогазодинамика | | | | | | | | | 6 | | 10 | | 1 | 119 | 9 | 4 | | | | | | | | |
| Б3 Б 8 | Медико-биологические основы безопасности | | | | | | | | | 6 | | 6 | | 1 | 56 | 4 | 2 | | | | | | | | |
| Б3 Б 9 | Надежность технических систем и техногенный риск | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | | 8 | | 1 | 88 | 4 | 3 |
| Б3 Б 10 | Теплофизика | | | | | | | | | 6 | 6 | 6 | | | 117 | 9 | 4 | | | | | | | | |
| Б3.Б 11 | Управление техносферной безопасности | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | | 8 | | 1 | 119 | 9 | 4 |
| Б3 В.3 | Технологические процессы и загрязняющие выбросы | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | 8 | 8 | | 1 | 183 | 9 | 6 |

| № | Название дисциплины | 4 курс: Лекций | Лабораторных | Практических | КСР | Контрольных | СРС | Контроль (Эк+За), час | ЗЕТ | 5 курс: Лекций | Лабораторных | Практических | КСР | Контрольных | СРС | Контроль (Эк+За), час | ЗЕТ | Закрепленная кафедра | Уже изучено и переаттестовано: Конроль (курс): Экзамены | Зачеты | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные работы | Час: Всего переаттест. | Всего подлежит изучению по сокращенной программе (час) | Всего ЗЕТ (экспертное) | Всего ЗЕТ по Плану | Перечень реализуемых компетенций | В интерактивной форме час |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [30,35] | Б1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17 | | |
| Б1 Б 1 | Иностранный язык | | | | | | | | | | | | | | | | | 348 | | | | | | | 324 | | 9 | ОК-4 8-10 14 | 36 |
| Б1 Б 2 | Философия | | | | | | | | | | | | | | | | | 351 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-2-4, 8-10 14-16 | 10 |
| Б1 Б.3 | История | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-1 7 9-12 14, 16 | 10 |
| Б1 Б 4 | Экономика | | | | | | | | | | | | | | | | | 307 | | | | | | | 72 | | 2 | ОК-2-5 8 9 ПК-3 | 8 |
| Б1 В 1 | Теоретические основы процессов дефляции | 6 | | 6 | | 1 | 123 | 9 | 4 | | | | | | | | | 209 | | | | | | | 144 | | 4 | ОК-2-5, 8 10 | 6 |
| Б1.В 2 | Науки о Земле | | | | | | | | | | | | | | | | | 209 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-2-5 7-10 | 4 |
| Б: [6;18] | В [12,30] | 6 | | 6 | | 1 | 123 | 9 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | 864 | | 24 | | 74 |
| | Б1 ДВ1 Дисциплины по выбору | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | |
| 1 | Логические основы инженерного мышления | | | | | | | | | | | | | | | | | 124 | | | | | | | 72 | | 2 | ОК-2-5 8, 10 | 8 |
| 2 | Социология | | | | | | | | | | | | | | | | | 351 | | | | | | | 72 | | 2 | ОК-2-5 8 10 | 8 |
| 1 | Профессиональный иностранный язык | | | | | | | | | | | | | | | | | 348 | | | | | | | 72 | | 2 | ОК-2-5, 7-10 | 8 |
| 2 | Русский язык и культура речи | | | | | | | | | | | | | | | | | 351 | | | | | | | 72 | | 2 | ОК-2-5 7-10 | 8 |
| 1 | Теория и история культуры | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | 72 | | 2 | ОК-2 5 8 10,14 | 8 |
| 2 | Культурология | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | 72 | | 2 | ОК-2 5 8 10 14 | 8 |
| [65,75] | Б2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 50 | | |
| Б2 Б.1 | Высшая математика | | | | | | | | | | | | | | | | | 129 | | | | | | | 540 | | 15 | ОК-1 4 6-11 | 12 |
| Б2 Б 2 | Информатика | | | | | | | | | | | | | | | | | 129 | | | | | | | 144 | | 4 | ОК-1 4 6-11 | 20 |
| Б2 Б 3 | Физика | | | | | | | | | | | | | | | | | 141 | | | | | | | 396 | | 11 | ОК-1, 4 6-11 | 10 |
| Б2 Б 4 | Теория горения и взрыва | | | | | | | | | | | | | | | | | 209 | | | | | | | 180 | | 5 | ОК-8-10 16 ПК-1 | 2 |
| Б2 Б 5 | Экология | | | | | | | | | | | | | | | | | 318 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-1 4 6-11 | 2 |
| Б2 Б 6 | Химия | | | | | | | | | | | | | | | | | 332 | | | | | | | 324 | | 9 | ОК-7 ПК-5, 16 19 | 4 |
| Б2 Б.7 | Ноксология | | | | | | | | | | | | | | | | | 209 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-7, 12 ПК-3 5 16, 19 | 10 |
| Б2 В 1 | Физиология | | | | | | | | | | | | | | | | | 361 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-1 4 6-11 | 2 |
| Б2 В 2 | Актуальные проблемы техносферы | | | | | | | | | | | | | | | | | 209 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-1 4 6-11 | 2 |
| Б: [60;67] | В: [11,25] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2016 | | 56 | | 64 |
| | Б2 ДВ1 Дисциплины по выбору | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | |
| 1 | Аэрология карьеров | 8 | | 8 | | 1 | 88 | 4 | 3 | | | | | | | | | 209 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-8, 11-16 ПК-11 19-21 | 2 |
| 2 | Инженерное мерзлотоведение | 8 | | 8 | | 1 | 88 | 4 | 3 | | | | | | | | | 209 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-8 11-16, ПК-11 19-21 | 2 |
| | Б2 ДВ2 Дисциплины по выбору | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Экономика и прогнозирование промышленного природопользования | 8 | | 8 | | | 88 | 4 | 3 | | | | | | | | | 209 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-6-8 ПК-11 19-21 | 2 |
| 2 | Экономика и организация производства | 8 | | 8 | | | 88 | 4 | 3 | | | | | | | | | 209 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-6-8 ПК-11 19-21 | 2 |
| | Б2 ДВ3 Дисциплины по выбору | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Геохимия | | | | | | | | | | | | | | | | | 332 | | | | | | | 144 | | 4 | ОК-4 8,10-11 13 | 2 |
| 2 | Аналитическая химия | | | | | | | | | | | | | | | | | 332 | | | | | | | 144 | | 4 | ОК-4 8 10-11,13 | 2 |
| [107;117] | Б3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 43 | | |
| Б3 Б 1 | Начертательная геометрия | | | | | | | | | | | | | | | | | 116 | | | | | | | 144 | | 4 | ОК-8,10,ПК-2 10 | 2 |
| Б3 Б 2 | Инженерная графика | | | | | | | | | | | | | | | | | 116 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-8 10,ПК-2 10 | 2 |
| Б3 Б.3 | Механика | | | | | | | | | | | | | | | | | 206 | | | | | | | 144 | | 4 | ОК-6 8 10,ПК-2-3 5 | 2 |
| Б3 Б 4 | Электротехника и электроника | | | | | | | | | | | | | | | | | 193 | | | | | | | 144 | | 4 | ОК-8 10,15 ПК-3-5 16-18 | 2 |
| Б3 Б 5 | Безопасность жизнедеятельности | 8 | 8 | 8 | | 1 | 147 | 9 | 5 | | | | | | | | | 209 | | | | | | | 180 | | 5 | ОК-7-10 ПК-1 4 8-9 14,16-19 | 2 |
| Б3 Б 6 | Метрология, стандартизация и сертификация | | | | | | | | | | | | | | | | | 210 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-6 8 10 15 ПК-9 | 2 |
| Б3 Б 7 | Гидрогазодинамика | | | | | | | | | | | | | | | | | 211 | | | | | | | 144 | | 4 | ОК-6 8 10 | 2 |
| Б3 Б 8 | Медико-биологические основы безопасности | | | | | | | | | | | | | | | | | 214 | | | | | | | 72 | | 2 | ОК-3,6 8 10 12 | 2 |
| Б3 Б 9 | Надежность технических систем и техногенный риск | | | | | | | | | | | | | | | | | 209 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-1 6-7 9 11,ПК-4-5 8-9 14,19 21 | 2 |
| Б3 Б 10 | Теплофизика | | | | | | | | | | | | | | | | | 211 | | | | | | | 144 | | 4 | ОК-6 10-11 | 2 |
| Б3.Б 11 | Управление техносферной безопасности | | | | | | | | | | | | | | | | | 209 | | | | | | | 144 | | 4 | ОК-1-2 8-9 14-16 ПК-7 11-12 | 2 |
| Б3 Б 12 | Надзор и контроль в сфере безопасности | 8 | | 8 | | 1 | 88 | 4 | 3 | | | | | | | | | 209 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-1 3 8 11 | 2 |
| Б3.В 1 | Процессы и аппараты защиты гидросферы | | | | | | | | | 8 | 10 | 10 | | 2 | 76 | 4 | 3 | 209 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-1-3,ПК-1 8-9 13-14 19 | 2 |
| Б3 В 2 | Экологический менеджмент и аудит техносферных объектов | | | | | | | | | 8 | | 10 | | 1 | 153 | 9 | 5 | 209 | | | | | | | 180 | | 5 | ОК-4 12 ПК-4 15-16,18 | 2 |
| Б3 В.3 | Технологические процессы и загрязняющие выбросы | | | | | | | | | | | | | | | | | 209 | | | | | | | 216 | | 6 | ОК-8 11 13 16 ПК-1-2,6 12 17,21 | 2 |
| Б3 В 4 | Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду | 6 | | 10 | | 1 | 191 | 9 | 6 | | | | | | | | | 209 | | | | | | | 216 | | 6 | ОК-8 11 13 16 ПК-1-2 6 12,17,21 | 2 |

| № | Название дисциплины | Общая нормативная трудоемкость (+Контроль), час | Общая фактическая трудоемкость (+Контроль), час | Формы контроля: Экзамены | Зачеты | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольных | Часов с преподавателем: Всего | Из них: Лекций | Лабораторных | Практических | КСР | Всего: СРС | Контроль (Эк+За), час | ЗЕТ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Б3.В 5 | Промышленная геоэкология и *природоохранная гидротехника* | 216 | 216 | 4 | | | 4 | 1 | 24 | 8 | 8 | 8 | | 183 | 9 | 6 |
| Б3.В 6 | Природоресурсное право | 180 | 180 | 4 | | | | 1 | 16 | 8 | | 8 | | 155 | 9 | 5 |
| Б3 В 7 | Теоретические основы защиты окружающей среды | 180 | 180 | 4 | | | 4 | | 24 | 8 | 8 | 8 | | 147 | 9 | 5 |
| Б3.В 8 | Процессы и аппараты защиты атмосферы | 180 | 180 | 5 | | | | | 18 | 8 | | 10 | | 153 | 9 | 5 |
| Б3 В 9 | Экология промышленных накопителей | 144 | 144 | 5 | | | 5 | 1 | 28 | 8 | 10 | 10 | | 107 | 9 | 4 |
| Б3 В 10 | Экологическая сертификация и лицензирование | 180 | 180 | 5 | | | | | 18 | 8 | | 10 | | 153 | 9 | 5 |
| Б3 В 11 | Промышленная экология | 144 | 144 | 5 | | | 5 | 1 | 18 | 8 | | 10 | | 117 | 9 | 4 |
| Б: [40;46] | В: [62;77] | 3492 | 3492 | 17 | 6 | 2 | 4 | 21 | 432 | 168 | 64 | 200 | | 2883 | 177 | 97 |
| | Б3 ДВ1 Дисциплины по выбору | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Экология водных объектов | 108 | 108 | | 5 | | | 1 | 16 | 6 | | 10 | | 88 | 4 | 3 |
| 2 | Системный анализ техногенных процессов | 108 | 108 | | 5 | | | 1 | 16 | 6 | | 10 | | 88 | 4 | 3 |
| | Б3 ДВ2 Дисциплины по выбору | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Открытые горные работы | 108 | 108 | | 4 | | | 1 | 12 | 4 | | 8 | | 92 | 4 | 3 |
| 2 | Основы обращения с опасными отходами | 108 | 108 | | 4 | | | 1 | 12 | 4 | | 8 | | 92 | 4 | 3 |
| | Б3 ДВ3 Дисциплины по выбору | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Энерго- и ресурсосбережение | 108 | 108 | | 3 | | | 1 | 14 | 4 | | 10 | | 90 | 4 | 3 |
| 2 | Законодательство техносферы | 108 | 108 | | 3 | | | 1 | 14 | 4 | | 10 | | 90 | 4 | 3 |
| | Б3 ДВ4 Дисциплины по выбору | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Нормирование выбросов загрязняющих веществ | 108 | 108 | | 4 | | | 1 | 12 | 4 | | 8 | | 92 | 4 | 3 |
| 2 | Администрирование в области природопользования | 108 | 108 | | 4 | | | 1 | 12 | 4 | | 8 | | 92 | 4 | 3 |
| | Б3 ДВ5 Дисциплины по выбору | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Экологическое страхование | 108 | 108 | | 4 | | | | 12 | 4 | | 8 | | 92 | 4 | 3 |
| 2 | Экологически безопасная добыча полезных ископаемых | 108 | 108 | | 4 | | | | 12 | 4 | | 8 | | 92 | 4 | 3 |
| | *Б3 ДВ6 Дисциплины по выбору* | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Техносферный мониторинг | 108 | 108 | | 5 | | | 1 | 16 | 6 | | 10 | | 88 | 4 | 3 |
| 2 | *Экология техносферы* | 108 | 108 | | 5 | | | 1 | 16 | 6 | | 10 | | 88 | 4 | 3 |
| | Б3+ | Профессиональный цикл | | | | | | | | | | | | | | |
| *[12;15]* | *НИР* | *Распределнные практики и НИР* | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Б4 | Физическая культура | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| Б4 Б 1 | Физическая культура | 400 | 400 | | 112233 | | | 6 | 12 | | | 12 | | 364 | 24 | 2 |
| | | 400 | 400 | | 6 | | | 6 | 12 | | | 12 | | 364 | 24 | 2 |
| | Всего | 400 | 400 | | 6 | | | 6 | 12 | | | 12 | | 364 | 24 | 2 |
| | Итого | 7996 | 7996 | 27 | 37 | 3 | 4 | 64 | 948 | 354 | 108 | 486 | | 6657 | 391 | 213 |

Распределение по курсам часов работы студента-заочника с преподавателем и выполнения контрольных работ

| Название дисциплины | 1 курс: Лекций | Лабораторных | Практических | КСР | Контрольных | СРС | Контроль (Эк+За), час | ЗЕТ | 2 курс: Лекций | Лабораторных | Практических | КСР | Контрольных | СРС | Контроль (Эк+За), час | ЗЕТ | 3 курс: Лекций | Лабораторных | Практических | КСР | Контрольных | СРС | Контроль (Эк+За), час | ЗЕТ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Промышленная геоэкология и природоохранная гидротехника | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Природоресурсное право | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Теоретические основы защиты окружающей среды | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Процессы и аппараты защиты атмосферы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Экология промышленных накопителей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Экологическая сертификация и лицензирование | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Промышленная экология | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| В: [62;77] | 14 | | 18 | | 4 | 207 | 13 | 7 | 36 | 12 | 48 | | 4 | 616 | 44 | 21 | 24 | 8 | 24 | | 3 | 390 | 22 | 13 |
| Экология водных объектов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Системный анализ техногенных процессов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Открытые горные работы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основы обращения с опасными отходами | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Энерго- и ресурсосбережение | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | 10 | | 1 | 90 | 4 | 3 |
| Законодательство техносферы | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | 10 | | 1 | 90 | 4 | 3 |
| Нормирование выбросов загрязняющих веществ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Администрирование в области природопользования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Экологическое страхование | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Экологически безопасная добыча полезных ископаемых | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Техносферный мониторинг | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Экология техносферы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Физическая культура (Б4 Б 1) | | | 4 | | 2 | 120 | 8 | | | | 4 | | 2 | 120 | 8 | | | | 4 | | 2 | 124 | 8 | 2 |
| | | | 4 | | 2 | 120 | 8 | | | | 4 | | 2 | 120 | 8 | | | | 4 | | 2 | 124 | 8 | 2 |
| Всего | | | 4 | | 2 | 120 | 8 | | | | 4 | | 2 | 120 | 8 | | | | 4 | | 2 | 124 | 8 | 2 |
| Итого | 70 | 18 | 104 | | 17 | 1578 | 90 | 48 | 62 | 30 | 106 | | 14 | 1356 | 90 | 42 | 82 | 16 | 100 | | 17 | 1302 | 76 | 42 |

| Название дисциплины | 4 курс: Лекций | Лабораторных | Практических | КСР | Контрольных | СРС | Контроль (Эк+За), час | ЗЕТ | 5 курс: Лекций | Лабораторных | Практических | КСР | Контрольных | СРС | Контроль (Эк+За), час | ЗЕТ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Промышленная геоэкология и природоохранная гидротехника | 8 | 8 | 8 | | 1 | 183 | 9 | 6 | | | | | | | | |
| Природоресурсное право | 8 | | 8 | | 1 | 155 | 9 | 5 | | | | | | | | |
| Теоретические основы защиты окружающей среды | 8 | 8 | 8 | | | 147 | 9 | 5 | | | | | | | | |
| Процессы и аппараты защиты атмосферы | | | | | | | | | 8 | | 10 | | | 153 | 9 | 5 |
| Экология промышленных накопителей | | | | | | | | | 8 | 10 | 10 | | 1 | 107 | 9 | 4 |
| Экологическая сертификация и лицензирование | | | | | | | | | 8 | | 10 | | | 153 | 9 | 5 |
| Промышленная экология | | | | | | | | | 8 | | 10 | | 1 | 117 | 9 | 4 |
| В: [62;77] | 46 | 24 | 50 | | 5 | 911 | 49 | 30 | 48 | 20 | 60 | | 5 | 759 | 49 | 26 |
| Экология водных объектов | | | | | | | | | 6 | | 10 | | 1 | 88 | 4 | 3 |
| Системный анализ техногенных процессов | | | | | | | | | 6 | | 10 | | 1 | 88 | 4 | 3 |
| Открытые горные работы | 4 | | 8 | | 1 | 92 | 4 | 3 | | | | | | | | |
| Основы обращения с опасными отходами | 4 | | 8 | | 1 | 92 | 4 | 3 | | | | | | | | |
| Энерго- и ресурсосбережение | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Законодательство техносферы | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Нормирование выбросов загрязняющих веществ | 4 | | 8 | | 1 | 92 | 4 | 3 | | | | | | | | |
| Администрирование в области природопользования | 4 | | 8 | | 1 | 92 | 4 | 3 | | | | | | | | |
| Экологическое страхование | 4 | | 8 | | | 92 | 4 | 3 | | | | | | | | |
| Экологически безопасная добыча полезных ископаемых | 4 | | 8 | | | 92 | 4 | 3 | | | | | | | | |
| Техносферный мониторинг | | | | | | | | | 6 | | 10 | | 1 | 88 | 4 | 3 |
| Экология техносферы | | | | | | | | | 6 | | 10 | | 1 | 88 | 4 | 3 |
| Физическая культура (Б4 Б 1) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого | 80 | 24 | 96 | | 9 | 1486 | 78 | 49 | 60 | 20 | 80 | | 7 | 935 | 57 | 32 |

| Название дисциплины | Закрепленная кафедра | Уже изучено и переаттестовано: Контроль (курс): Экзамены | Зачеты | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные работы | Час: Всего переаттест. | Всего подлежит изучению по сокращенной программе (час) | Всего ЗЕТ (экспертное) | Всего ЗЕТ по Плану | Перечень реализуемых компетенций | В интерактивной форме час |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Промышленная геоэкология и природоохранная гидротехника | 209 | | | | | | | 216 | | 6 | ОК-8.11.13.16 ПК-1-2.6.12.17.21 | 2 |
| Природоресурсное право | 209 | | | | | | | 180 | | 5 | ОК-1.5.9 | 2 |
| Теоретические основы защиты окружающей среды | 209 | | | | | | | 180 | | 5 | ОК-5.9.13.15 ПК-4.10-11.20 | 2 |
| Процессы и аппараты защиты атмосферы | 209 | | | | | | | 180 | | 5 | ОК-1.5-6.10 ПК-3.11 | 2 |
| Экология промышленных накопителей | 209 | | | | | | | 144 | | 4 | ОК-1.5-7.14 | 2 |
| Экологическая сертификация и лицензирование | 209 | | | | | | | 180 | | 5 | ОК-8.10.12 ПК-5.7.19 | 2 |
| Промышленная экология | 209 | | | | | | | 144 | | 4 | ОК-7-10 ПК-1.4.8-9.14.16-19 | 2 |
| В: [62;77] | | | | | | | | 3492 | | 97<br>18 | | 46 |
| Экология водных объектов | 209 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-6-9.16 ПК-1-4.10.16 | 2 |
| Системный анализ техногенных процессов | 209 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-6-9.16 ПК-1-4.10.16 | 2 |
| Открытые горные работы | 209 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-6-9.16 ПК-1-4.10.16 | 2 |
| Основы обращения с опасными отходами | 209 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-1.5.9 | 2 |
| Энерго- и ресурсосбережение | 209 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-6-9.16 ПК-1-4.10.16 | 2 |
| Законодательство техносферы | 209 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-6-9.16 ПК-1-4.10.16 | 2 |
| Нормирование выбросов загрязняющих веществ | 209 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-4.8.10-11.13 | 2 |
| Администрирование в области природопользования | 209 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-4.8.10-11.13 | 2 |
| Экологическое страхование | 209 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-2-3.6.9.11.14.16 ПК-3.17 | 2 |
| Экологически безопасная добыча полезных ископаемых | 209 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-2-3.6.9.11.14.16 ПК-3.17 | 2 |
| Техносферный мониторинг | 209 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-6.8.10 ПК-4-5.15 | 2 |
| Экология техносферы | 209 | | | | | | | 108 | | 3 | ОК-6.8.10 ПК-4-5.15 | 2 |
| Физическая культура (Б4 Б 1) | 346 | | | | | | | 400 | 2 | 2 | ОК-1 | |
| | | | | | | | | 400 | 2 | 2 | | |
| Всего | | | | | | | | 400 | 2 | 2 | | |
| Итого | | | | | | | | 7996 | 2 | 213 | | 226<br>24.1% |

| | Всего | | 1 курс | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Контрольных работ | 64 | 64 | 17 | 14 | 17 | 9 | 7 |
| Обязательных экзаменов | 27 | 27 | 6 | 6 | 4 | 6 | 5 |
| Обязательных зачетов | 31 | 31 | 7 | 7 | 8 | 6 | 3 |
| Обязательных курсовых проектов | [illegible] | 3 | | | 1 | 2 | |
| Обязательных курсовых работ | 4 | 4 | | | | 2 | 2 |

Проректор по УР ______ / Гафурова Н.В. /

Начальник УУ ______ / Козель Н.А. /

Директор ПИ ______ / Бойко Е.А. /

Зав. кафедрой ИЭиБЖД ______ / Журавлев В.М. /

Представитель работодателя ______ / Целюк И.Н. /