**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет
ИНСТИТУТ ГОРНОГО ДЕЛА, ГЕОЛОГИИ И ГЕОТЕХНОЛОГИЙ

**УТВЕРЖДАЮ**

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*И. о. ректора* _____ *Фамилия И.О.*

по программе специалитета

**21.05.02**

Специальность 21.05.02 Прикладная геология Специализация 21.05.02.00.02. Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания

*Специализация:* специализация N 2 "Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания"

*Кафедра:* Кафедра геологии месторождений и методики разведки (ГМиМР_ГГФ)

*Квалификация: горный инженер-геолог*

*Год начала подготовки (по учебному плану)* 2018

*Форма обучения: очная форма*

*Срок получения образования: 5 л.*

*Образовательный стандарт (ФГОС)* № 548 от 12.05.2016

| *Виды профессиональной деятельности* |
|---|
| производственно-технологическая |
| проектная |
| научно-исследовательская |
| организационно-управленческая |

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ | SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**Сертификат:** 6EA1 7389 2A8A 5ACD E60C 3E69 C5A6 A666

**Владелец:** ФГАОУ ВО "СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

**Действителен:** с 24 мая 2022 г по 17 августа 2023 г.

ПланСвод Учебный план специалитета '2105020002_ОП-18.pli.plx', код специальности 21.05.02, специализация : специализация N 2 "Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологи

| - | - | - | Форма контроля | | | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | | Курс 1 | | Курс 2 | | Курс 3 | | Курс 4 | | Курс 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Контроль | Пр. подгот | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. |
| **Блок 1.Дисциплины (модули)** | | | | | | | | 237 | 237 | 8860 | 8860 | 4358 | 4358 | 3494 | 1008 | | 24 | 27 | 23.5 | 25.5 | 25.5 | 24.5 | 25 | 26 | 28 | 8 |
| **Базовая часть** | | | | | | | | 174 | 174 | 6264 | 6264 | 2942 | 2942 | 2494 | 828 | | 24 | 27 | 20 | 17 | 18.5 | 13.5 | 16 | 15 | 15 | 8 |
| + | Б1.Б.01 | Иностранный язык | 3 | 12 | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | 153 | 153 | 135 | 36 | | 2.5 | 2.5 | 4 | | | | | | | |
| + | Б1.Б.02 | История | 2 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 51 | 51 | 57 | 36 | | | 4 | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.03 | Философия | А | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 56 | 56 | 52 | 36 | | | | | | | | | | | 4 |
| + | Б1.Б.04 | Безопасность жизнедеятельности | А | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 77 | 77 | 31 | 36 | | | | | | | | | | | 4 |
| + | Б1.Б.05 | Физика | 2 | 13 | | | | 10 | 10 | 360 | 360 | 187 | 187 | 137 | 36 | | 3 | 4 | 3 | | | | | | | |
| + | Б1.Б.06 | Математика | 23 | 1 | | | | 12 | 12 | 432 | 432 | 221 | 221 | 139 | 72 | | 3 | 4 | 5 | | | | | | | |
| + | Б1.Б.07 | Экология | | 9 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 51 | 51 | 57 | | | | | | | | | | | 3 | |
| + | Б1.Б.08 | Информатика | | 2 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 51 | 51 | 57 | | | | 3 | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.09 | Неорганическая химия | 1 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 68 | 68 | 40 | 36 | | 4 | | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.10 | Физическая химия | | 4 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 51 | 51 | 57 | | | | | | 3 | | | | | | |
| + | Б1.Б.11 | Физическая культура и спорт | | 1256 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 72 | 72 | | | | 0.5 | 0.5 | | | 0.5 | 0.5 | | | | |
| + | Б1.Б.12 | Экономика. Основы экономических учений | 7 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 51 | 51 | 57 | 36 | | | | | | | | 4 | | | |
| + | Б1.Б.13 | Инженерно-геологическая графика | 1 | | | | 2 | 4 | 4 | 144 | 144 | 51 | 51 | 57 | 36 | | 3 | 1 | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.14 | Основы геодезии и топографии | | 2 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 51 | 51 | 57 | | | | 3 | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.15 | Общая геология | 1 | | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 85 | 85 | 95 | 36 | | 6 | | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.16 | Общая геохимия | | 4 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 51 | 51 | 21 | | | | | | 2 | | | | | | |
| + | Б1.Б.17 | Структурная геология | | 4 | | | 5 | 4 | 4 | 144 | 144 | 68 | 68 | 76 | | | | | | 3 | 1 | | | | | |
| + | Б1.Б.18 | Историческая геология | | 5 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 51 | 51 | 57 | | | | | | | 3 | | | | | |
| + | Б1.Б.19 | Геоморфология и четвертичная геология | | 6 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 51 | 51 | 57 | | | | | | | | 3 | | | | |
| + | Б1.Б.20 | Геотектоника и геодинамика | 8 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 51 | 51 | 57 | 36 | | | | | | | | | 4 | | |
| + | Б1.Б.21 | Региональная геология | 9 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 68 | 68 | 40 | 36 | | | | | | | | | | 4 | |
| + | Б1.Б.22 | Теория и практика эффективного речевого общения | | 2 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 51 | 51 | 57 | | | | 3 | | | | | | | | |
| + | Б1.Б.23 | Правоведение | | 8 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | | | | | | | | 2 | | |
| **+** | Б1.Б.24 | **Дисциплины специализации** | **3455667789** | **1233445567889** | | | **7789** | 74 | **74** | **2664** | **2664** | **1241** | **1241** | **1063** | **360** | | 2 | 2 | 8 | 9 | 14 | 10 | 12 | 9 | 8 | |
| + | Б1.Б.24.01 | Кристаллография и минералогия | 3 | 12 | | | | 7 | 7 | 252 | 252 | 153 | 153 | 63 | 36 | | 2 | 2 | 3 | | | | | | | |
| + | Б1.Б.24.02 | Кристаллохимия | | 3 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 68 | 68 | 40 | | | | | 3 | | | | | | | |
| + | Б1.Б.24.03 | Математические методы моделирования в геологии | 4 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 68 | 68 | 40 | 36 | | | | | 4 | | | | | | |
| + | Б1.Б.24.04 | Петрография | 5 | 4 | | | | 8 | 8 | 288 | 288 | 136 | 136 | 116 | 36 | | | | | 3 | 5 | | | | | |
| + | Б1.Б.24.05 | Геохимические методы поисков | 5 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 51 | 51 | 57 | 36 | | | | | | 4 | | | | | |
| + | Б1.Б.24.06 | Литология водоносных горизонтов | 6 | | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 68 | 68 | 76 | 36 | | | | | | | 5 | | | | |
| + | Б1.Б.24.07 | Основы гидрологии и гидрометрии | | 5 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | | | | | 2 | | | | | |
| + | Б1.Б.24.08 | Основы инженерной геологии | | 5 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 34 | 34 | 74 | | | | | | | 3 | | | | | |
| + | Б1.Б.24.09 | Динамика подземных вод | 7 | 6 | | | 7 | 6 | 6 | 216 | 216 | 102 | 102 | 78 | 36 | | | | | | | 2 | 4 | | | |
| + | Б1.Б.24.10 | Инженерная геодинамика | 7 | | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 68 | 68 | 76 | 36 | | | | | | | | 5 | | | |
| + | Б1.Б.24.11 | Грунтоведение | 6 | | | | 7 | 4 | 4 | 144 | 144 | 68 | 68 | 40 | 36 | | | | | | | 3 | 1 | | | |
| + | Б1.Б.24.12 | Инженерно-геологические изыскания | | 9 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 51 | 51 | 57 | | | | | | | | | | | 3 | |
| + | Б1.Б.24.13 | Поиски и разведка подземных вод | 9 | 8 | | | 9 | 7 | 7 | 252 | 252 | 119 | 119 | 97 | 36 | | | | | | | | | 2 | 5 | |
| + | Б1.Б.24.14 | Основы геофизических методов исследований при инженерно-геологических изысканиях | | 7 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | | | | | | | 2 | | | |
| + | Б1.Б.24.15 | Водоснабжение и инженерные мелиорации | 8 | | | | 8 | 3 | 3 | 108 | 108 | 34 | 34 | 38 | 36 | | | | | | | | | 3 | | |

ПланСвод Учебный план специалитета '2105020002_ОП-18.pli.plx', код специальности 21.05.02, специализация : специализация N 2 "Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологи

| - | - | - | Форма контроля | | | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | | Курс 1 | | Курс 2 | | Курс 3 | | Курс 4 | | Курс 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Контроль | Пр. подгот | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. |
| + | Б1.Б.24.16 | Общая гидрогеология | | 34 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 85 | 85 | 59 | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| + | Б1.Б.24.17 | Методы гидрогеологических исследований | | 8 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 68 | 68 | 76 | | | | | | | | | | 4 | | |
| **Вариативная часть** | | | | | | | | 63 | 63 | 2596 | 2596 | 1416 | 1416 | 1000 | 180 | | | | 3.5 | 8.5 | 7 | 11 | 9 | 11 | 13 | |
| + | Б1.В.01 | Основы учения о полезных ископаемых | 5 | | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 85 | 85 | 59 | 36 | | | | | | 5 | | | | | |
| + | Б1.В.02 | Основы палеонтологии и общая стратиграфия | 4 | 3 | | | | 7 | 7 | 252 | 252 | 136 | 136 | 80 | 36 | | | | 3.5 | 3.5 | | | | | | |
| + | Б1.В.03 | Гидрогеохимия | | 7 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 51 | 51 | 57 | | | | | | | | | 3 | | | |
| + | Б1.В.04 | Механика | | 4 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 68 | 68 | 40 | | | | | | 3 | | | | | | |
| + | Б1.В.05 | Механика горных пород и грунтов | | 7 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | | | | | | | 2 | | | |
| + | Б1.В.06 | Компьютерная картография | | 78 | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 85 | 85 | 95 | | | | | | | | | 2 | 3 | | |
| + | Б1.В.07 | Буровые станки и бурение скважин | | 5 | | 5 | | 2 | 2 | 72 | 72 | 51 | 51 | 21 | | | | | | | 2 | | | | | |
| + | Б1.В.08 | Электротехника и электроника | | 6 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | | | | | | 2 | | | | |
| + | Б1.В.09 | Горные машины и проведение горных выработок | 6 | | | 6 | | 4 | 4 | 144 | 144 | 51 | 51 | 57 | 36 | | | | | | | 4 | | | | |
| + | Б1.В.10 | Инженерные сооружения | 8 | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 34 | 34 | 38 | 36 | | | | | | | | | 3 | | |
| + | Б1.В.11 | Метрология и стандартизация | | 7 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | | | | | | | 2 | | | |
| + | Б1.В.12 | Правовые основы недропользования | | 9 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 51 | 51 | 57 | | | | | | | | | | | 3 | |
| + | Б1.В.13 | Общая инженерная геология | | 6 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | | | | | | 2 | | | | |
| + | Б1.В.14 | Прикладная физическая культура и спорт | | 123456 | | | | | | 328 | 328 | 328 | 328 | | | | | | | | | | | | | |
| **+** | Б1.В.ДВ.01 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1** | | **9** | | | | 3 | **3** | **108** | **108** | **51** | **51** | **57** | | | | | | | | | | | 3 | |
| + | Б1.В.ДВ.01.01 | Мерзлотоведение | | 9 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 51 | 51 | 57 | | | | | | | | | | | 3 | |
| - | Б1.В.ДВ.01.02 | Гидрогеология криолитозоны | | 9 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 51 | 51 | 57 | | | | | | | | | | | 3 | |
| **+** | Б1.В.ДВ.02 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2** | | **4** | | | | 2 | **2** | **72** | **72** | **34** | **34** | **38** | | | | | | 2 | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.02.01 | Физика Земли | | 4 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | | | | 2 | | | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.02.02 | Петрофизика | | 4 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | | | | 2 | | | | | | |
| **+** | Б1.В.ДВ.03 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3** | | **8** | | | | 2 | **2** | **72** | **72** | **34** | **34** | **38** | | | | | | | | | | 2 | | |
| + | Б1.В.ДВ.03.01 | Региональная гидрогеология | | 8 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | | | | | | | | 2 | | |
| - | Б1.В.ДВ.03.02 | Региональная инженерная гидрогеология | | 8 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | | | | | | | | 2 | | |
| **+** | Б1.В.ДВ.04 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4** | | **6** | | | | 3 | **3** | **108** | **108** | **51** | **51** | **57** | | | | | | | | 3 | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.04.01 | Основы геоинформационных систем | | 6 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 51 | 51 | 57 | | | | | | | | 3 | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.04.02 | Компьютерное сопровождение работы геолога | | 6 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 51 | 51 | 57 | | | | | | | | 3 | | | | |
| **+** | Б1.В.ДВ.05 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5** | | **9** | | | | 2 | **2** | **72** | **72** | **34** | **34** | **38** | | | | | | | | | | | 2 | |
| + | Б1.В.ДВ.05.01 | Основы экологической гидрогеологии | | 9 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | | | | | | | | | 2 | |
| - | Б1.В.ДВ.05.02 | Экологическая гидрогеология | | 9 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | | | | | | | | | 2 | |
| **+** | Б1.В.ДВ.06 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6** | | **9** | | | | 2 | **2** | **72** | **72** | **34** | **34** | **38** | | | | | | | | | | | 2 | |
| + | Б1.В.ДВ.06.01 | Гидрогеологическое моделирование | | 9 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | | | | | | | | | 2 | |
| - | Б1.В.ДВ.06.02 | Численное моделирование фильтрации | | 9 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | | | | | | | | | 2 | |
| **+** | Б1.В.ДВ.07 | **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7** | **9** | **8** | | **9** | | 6 | **6** | **216** | **216** | **102** | **102** | **78** | **36** | | | | | | | | | 3 | 3 | |
| + | Б1.В.ДВ.07.01 | Экономика и организация геологоразведочных работ | 9 | 8 | | 9 | | 6 | 6 | 216 | 216 | 102 | 102 | 78 | 36 | | | | | | | | | 3 | 3 | |
| - | Б1.В.ДВ.07.02 | Управление геологоразведочным производством | 9 | 8 | | 9 | | 6 | 6 | 216 | 216 | 102 | 102 | 78 | 36 | | | | | | | | | 3 | 3 | |
| **Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)** | | | | | | | | 57 | 57 | 2052 | 2052 | 56 | 56 | 1996 | | | | 9 | | 11 | | 10 | | 9 | | 18 |
| **Базовая часть** | | | | | | | | 57 | 57 | 2052 | 2052 | 56 | 56 | 1996 | | | | 9 | | 11 | | 10 | | 9 | | 18 |

ПланСвод Учебный план специалитета '2105020002_ОП-18.pli.plx', код специальности 21.05.02, специализация : специализация N 2 "Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологи

| - | - | - | Форма контроля | | | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | | Курс 1 | | Курс 2 | | Курс 3 | | Курс 4 | | Курс 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Контроль | Пр. подгот | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. |
| + | Б2.Б.01(У) | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | | | 2 | | | 6 | 6 | 216 | 216 | | | 216 | | | | 6 | | | | | | | | |
| + | Б2.Б.02(У) | Геодезическая практика | | | 2 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | | | 108 | | | | 3 | | | | | | | | |
| + | Б2.Б.03(У) | Геофизическая практика | | | 4 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | | | 108 | | | | | | 3 | | | | | | |
| + | Б2.Б.04(У) | Геологосъемочная практика | | | 4 | | | 8 | 8 | 288 | 288 | | | 288 | | | | | | 8 | | | | | | |
| + | Б2.Б.05(У) | Буровая практика | | | 6 | | | 2 | 2 | 72 | 72 | | | 72 | | | | | | | | 2 | | | | |
| + | Б2.Б.06(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | | | 68 | | | 17 | 17 | 612 | 612 | | | 612 | | | | | | | | 8 | | 9 | | |
| + | Б2.Б.07(П) | Преддипломная практика | | | А | | | 15 | 15 | 540 | 540 | | | 540 | | | | | | | | | | | | 15 |
| + | Б2.Б.08(П) | Научно-исследовательская работа | | | А | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 56 | 56 | 52 | | | | | | | | | | | | 3 |
| **Блок 3.Государственная итоговая аттестация** | | | | | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | | | 216 | | | | | | | | | | | | 6 |
| **Базовая часть** | | | | | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | | | 216 | | | | | | | | | | | | 6 |
| + | Б3.Б.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | | | 216 | | | | | | | | | | | | 6 |
| **ФТД.Факультативы** | | | | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 85 | 85 | 59 | | | | | 2 | | | | | 2 | | |
| + | ФТД.01 | Кристаллооптические методы исследований | | 3 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 51 | 51 | 21 | | | | | 2 | | | | | | | |
| + | ФТД.02 | Минеральные и термальные воды | | 8 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 34 | 34 | 38 | | | | | | | | | | 2 | | |