

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель  
Министра образования  
Республики Беларусь

**ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Специальность: 1-51 80 02 Геотехнология (открытая, подземная,  
строительная)

Степень: магистр

\_\_\_\_\_ И. А. Старовойтова

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Срок обучения: 1 год

Регистрационный № \_\_\_\_\_

**I. График образовательного процесса**

**II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)**

| КУРСЫ | сентябрь |   |    |    | октябрь |    |   |    | ноябрь |    |    |   | декабрь |    |    |   | январь |    |    |    | февраль |   |    |    | март |    |   |   | апрель |    |    |   | май |    |    |    | июнь |   |    |    | июль |    |   |    | август |    |   |   | Теоретическое обучение | Экзаменационные сессии | Практики | Магистерская диссертация | Итоговая аттестация | Каникулы | Всего |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |    |
|-------|----------|---|----|----|---------|----|---|----|--------|----|----|---|---------|----|----|---|--------|----|----|----|---------|---|----|----|------|----|---|---|--------|----|----|---|-----|----|----|----|------|---|----|----|------|----|---|----|--------|----|---|---|------------------------|------------------------|----------|--------------------------|---------------------|----------|-------|----|----|----|----|---|----|----|----|----|---|----|----|
|       | 1        | 8 | 15 | 22 | 29      | 09 | 6 | 13 | 20     | 27 | 10 | 3 | 10      | 17 | 24 | 1 | 8      | 15 | 22 | 29 | 12      | 5 | 12 | 19 | 26   | 01 | 2 | 9 | 16     | 23 | 02 | 2 | 9   | 16 | 23 | 30 | 03   | 6 | 13 | 20 | 27   | 04 | 4 | 11 | 18     | 25 | 1 | 8 |                        |                        |          |                          |                     |          |       | 15 | 22 | 29 | 06 | 6 | 13 | 20 | 27 | 07 | 3 | 10 | 17 |
| I     |          |   |    |    |         |    |   |    |        |    |    |   |         |    |    |   |        |    |    |    |         |   |    |    |      |    |   |   |        |    |    |   |     |    |    |    |      |   |    |    |      |    |   |    |        |    |   |   |                        |                        |          |                          |                     |          |       |    |    |    |    |   | 26 | 4  | 2  | 8  | 1 | 2  | 43 |

Обозначения:  — теоретическое обучение  — учебная практика  — магистерская диссертация  — каникулы  
 — экзаменационная сессия  — производственная практика  — итоговая аттестация

**III. План образовательного процесса**

| № п/п     | Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)  | Экзамены | Зачеты | Количество академических часов |            |            |              |              | Распределение по курсам и семестрам |                      |            |             |                     |            | Код компетенции |                        |
|-----------|---|----------|--------|--------------------------------|------------|------------|--------------|--------------|-------------------------------------|----------------------|------------|-------------|---------------------|------------|-----------------|------------------------|
|           |   |          |        | Всего                          | Аудиторных | Из них     |              |              |                                     | I курс               |            |             | II курс             |            |                 |                        |
|           |   |          |        |                                |            | Лекции     | Лабораторные | Практические | Семинарские                         | 1 семестр, 18 недель |            |             | 2 семестр, 8 недель |            |                 |                        |
|           |   |          |        |                                |            |            |              |              |                                     | Всего часов          | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов         | Ауд. часов |                 | Зач. единиц            |
| <b>1.</b> | <b>Государственный компонент</b>  |          |        | <b>464</b>                     | <b>108</b> | <b>72</b>  | <b>18</b>    | <b>18</b>    |                                     | <b>374</b>           | <b>108</b> | <b>11</b>   | <b>90</b>           |            | <b>3</b>        |                        |
| 1.1       | <b>Модуль «Технология»</b>  |          |        | <b>180</b>                     | <b>90</b>  | <b>54</b>  | <b>18</b>    | <b>18</b>    |                                     | <b>180</b>           | <b>90</b>  | <b>6</b>    |                     |            |                 | ПК-НИ-1,2              |
| 1.1.1     | Перспективные технологии открытого способа добычи полезных ископаемых   |          | 1      | 90                             | 36         | 18         |              | 18           |                                     | 90                   | 36         | 3           |                     |            |                 |                        |
| 1.1.2     | Инновационные технологии подземной добычи калийных руд  | 1        |        | 90                             | 54         | 36         | 18           |              |                                     | 90                   | 54         | 3           |                     |            |                 |                        |
| 1.2       | <b>Модуль «Научно-исследовательская работа»</b>   |          |        | <b>284</b>                     | <b>18</b>  | <b>18</b>  |              |              |                                     | <b>194</b>           | <b>18</b>  | <b>5</b>    | <b>90</b>           |            | <b>3</b>        | ПК-И-1,2,<br>ПК-НИ-3,4 |
| 1.2.1     | Научно-исследовательский семинар  |          | 1, 2   | 220                            |            |            |              |              |                                     | 130                  |            | 4           | 90                  |            | 3               |                        |
| 1.2.2     | Курсовая работа   |          |        | 40                             |            |            |              |              |                                     | 40                   |            | 1           |                     |            |                 |                        |
| 1.2.3     | Защита интеллектуальной собственности и авторских прав  |          |        | 24                             | 18         | 18         |              |              |                                     | 24                   | 18         | 18          |                     |            |                 |                        |
| <b>2.</b> | <b>Компонент учреждения высшего образования</b>   |          |        | <b>958</b>                     | <b>430</b> | <b>242</b> | <b>104</b>   | <b>60</b>    | <b>24</b>                           | <b>598</b>           | <b>270</b> | <b>19</b>   | <b>360</b>          | <b>160</b> | <b>12</b>       |                        |
| 2.1       | <b>Модуль «Системы разработки»</b>  |          |        | <b>360</b>                     | <b>180</b> | <b>108</b> | <b>72</b>    |              |                                     | <b>360</b>           | <b>180</b> | <b>12</b>   |                     |            |                 | ПК-П-1                 |
| 2.1.1     | Инновационные системы разработки на подземных горных работах  | 1        |        | 90                             | 36         | 36         |              |              |                                     | 90                   | 36         | 3           |                     |            |                 |                        |
| 2.1.2     | Инновационные системы открытой разработки нерудных полезных ископаемых  | 1        |        | 90                             | 54         | 36         | 18           |              |                                     | 90                   | 54         | 3           |                     |            |                 |                        |
| 2.1.3     | Научно-технические проблемы разработки месторождений полезных ископаемых  |          | 1      | 180                            | 90         | 36         | 54           |              |                                     | 180                  | 90         | 6           |                     |            |                 |                        |
| 2.2       | <b>Модуль «Взрывные работы»</b>   |          |        | <b>90</b>                      | <b>40</b>  | <b>24</b>  | <b>16</b>    |              |                                     |                      |            |             | <b>90</b>           | <b>40</b>  | <b>3</b>        | ПК-НИ-1                |
| 2.2.1     | Взрывные работы вблизи охраняемых объектов  | 2        |        | 90                             | 40         | 24         | 16           |              |                                     |                      |            |             | 90                  | 40         | 3               |                        |
| 2.3       | <b>Модуль «Геомеханика»</b>   |          |        | <b>180</b>                     | <b>80</b>  | <b>48</b>  | <b>16</b>    | <b>16</b>    |                                     |                      |            |             | <b>180</b>          | <b>80</b>  | <b>6</b>        | ПК-НИ-1                |
| 2.3.1     | Устойчивость выработок с незамкнутым поперечным сечением  | 2        |        | 90                             | 40         | 24         | 16           |              |                                     |                      |            |             | 90                  | 40         | 3               |                        |
| 2.3.2     | Управление устойчивостью подземных горных выработок   |          | 2      | 90                             | 40         | 24         |              | 16           |                                     |                      |            |             | 90                  | 40         | 3               |                        |
| 2.4       | <b>Модуль «Компьютерные технологии и системы»</b>   |          |        | <b>220</b>                     | <b>76</b>  | <b>34</b>  |              | <b>18</b>    | <b>24</b>                           | <b>130</b>           | <b>36</b>  | <b>4</b>    | <b>90</b>           | <b>40</b>  | <b>3</b>        | ПК-П-2,<br>ПК-И-3      |
| 2.4.1     | Моделирование геологической среды при разведке и эксплуатации месторождений                                       |          | 1      | 90                             | 36         | 18         |              | 18           |                                     | 90                   | 36         | 3           |                     |            |                 |                        |
| 2.4.2     | Компьютерные технологии в исследовании процессов разработки месторождений   |          | 2      | 90                             | 40         | 16         |              |              | 24                                  |                      |            |             | 90                  | 40         | 3               |                        |
| 2.4.3     | Курсовая работа по учебной дисциплине «Компьютерные технологии в исследовании процессов разработки месторождений» |          |        | 40                             |            |            |              |              |                                     | 40                   |            | 1           |                     |            |                 |                        |
| 2.5       | <b>Модуль «Педагогика»</b>  |          |        | <b>108</b>                     | <b>54</b>  | <b>28</b>  |              | <b>26</b>    |                                     | <b>108</b>           | <b>54</b>  | <b>3</b>    |                     |            |                 | СЛК -1,3,4             |
| 2.5.1     | Педагогика и психология высшей школы  |          | 1      | 108                            | 54         | 28         |              | 26           |                                     | 108                  | 54         | 3           |                     |            |                 |                        |
| <b>3.</b> | <b>Дополнительные виды обучения</b>   |          |        | <b>768</b>                     | <b>316</b> | <b>98</b>  |              | <b>176</b>   | <b>42</b>                           | <b>498</b>           | <b>234</b> | <b>12</b>   | <b>270</b>          | <b>82</b>  | <b>9</b>        |                        |
| 3.1       | Философия и методология науки <sup>1</sup>  | /2       | /1     | /240                           | /104       | /62        |              | /42          |                                     | /150                 | /72        | /3          | /90                 | /32        | /3              | АК-1-3                 |
| 3.2       | Иностранный язык <sup>1</sup>   | /2       |        | /420                           | /140       |            |              | /140         |                                     | /240                 | /90        |             | /180                | /50        | /12             | СЛК-4                  |
| 3.3       | Основы информационных технологий <sup>1</sup>   |          | /1     | /108                           | /72        | /36        |              | /36          |                                     | /108                 | /72        | /3          |                     |            |                 | ПК-П-2, ПК-И-3         |

|   |             |            |            |            |            |           |            |            |           |            |            |           |  |  |  |
|---|-------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|--|--|--|
| <b>Количество часов учебных занятий</b>   | <b>1422</b> | <b>538</b> | <b>314</b> | <b>122</b> | <b>78</b>  | <b>24</b> | <b>972</b> | <b>378</b> | <b>30</b> | <b>450</b> | <b>160</b> | <b>15</b> |  |  |  |
|   | <b>768</b>  | <b>316</b> | <b>98</b>  | <b>-</b>   | <b>176</b> | <b>42</b> | <b>498</b> | <b>234</b> | <b>30</b> | <b>270</b> | <b>82</b>  | <b>15</b> |  |  |  |
| Количество часов учебных занятий в неделю |             |            |            |            |            |           |            |            |           | 21/13      |            | 20/10     |  |  |  |
| Количество курсовых проектов              |             |            |            |            |            |           |            |            |           | 2          |            |           |  |  |  |
| Количество курсовых работ                 |             |            |            |            |            |           |            |            |           | 2          |            |           |  |  |  |
| Количество экзаменов                      |             |            |            |            |            |           |            |            |           | 3          |            | 2/2       |  |  |  |
| Количество зачетов                        |             |            |            |            |            |           |            |            |           | 5/2        |            | 3         |  |  |  |

| IV. Практики             |         |        |                 | V. Магистерская диссертация |        |                 | VI. Итоговая аттестация         |
|--------------------------|---------|--------|-----------------|-----------------------------|--------|-----------------|---------------------------------|
| Название практики        | Семестр | Неделя | Зачетных единиц | Семестр                     | Неделя | Зачетных единиц | Защита магистерской диссертации |
| Научно-исследовательская | 2       | 2      | 3               | 2                           | 8      | 12              |                                 |

### VII. Матрица компетенций

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код модуля, учебной дисциплины |
|-----------------|--|--------------------------------|
| АК-1            | Способность к самостоятельной научно-исследовательской деятельности (анализ, сопоставление, систематизация, абстрагирование, моделирование, проверка достоверности данных, принятие решений и др.), готовность генерировать и использовать новые идеи. | 3.1                            |
| АК-2            | Методологические знания и исследовательские умения, обеспечивающие решение задач научно-исследовательской, научно-педагогической, управленческой и инновационной деятельности.   | 3.1                            |
| АК-3            | Способность к постоянному самообразованию.   | 3.1                            |
| СЛК-1           | Уметь учитывать социальные и нравственно-этические нормы в социально-профессиональной деятельности.  | 2.5                            |
| СЛК-2           | Использовать в практической деятельности основы трудового законодательства.  | 2.5                            |
| СЛК-3           | Быть способным к сотрудничеству и работе в команде.  | 2.5                            |
| СЛК-4           | Владеть коммуникативными способностями для работы в междисциплинарной и международной среде.   | 3.2                            |
| ПК-НИ-1         | Использовать современные достижения науки и передовых технологий в области горного дела.   | 1.1, 2.2, 2.3                  |
| ПК-НИ-2         | Исследовать технологии разработки месторождений полезных ископаемых  | 1.1                            |
| ПК-НИ-3         | Давать практические рекомендации по использованию научных исследований.  | 1.2                            |
| ПК-НИ-4         | Представлять результаты исследований в виде отчетов и публикаций, проводить научные семинары и конференции.  | 1.2                            |
| ПК-П-1          | Применять методы анализа вариантов, и поиска оптимальных решений, выбирать наилучшие проектные решения.  | 2.1                            |
| ПК-П-2          | Использовать информационные компьютерные технологии и ГИС при проектировании горных работ.   | 2.4, 3.3                       |
| ПК-И-1          | Разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии  | 1.2                            |
| ПК-И-2          | Осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов  | 1.2                            |
| ПК-И-3          | Использовать ГИС-технологии для решения инновационных задач профессиональной деятельности.   | 1.2                            |

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-51 80 02 «Геотехнология (открытая, подземная, строительная)».

<sup>1</sup> Общеобразовательные дисциплины «Философия и методология науки», «Иностранный язык», «Основы информационных технологий» изучаются по выбору магистранта. Изучение общеобразовательных дисциплин «Философия и методология науки», «Иностранный язык» завершается сдачей кандидатского экзамена, общеобразовательной дисциплины «Основы информационных технологий» – кандидатского зачета.

#### СОГЛАСОВАНО

Председатель УМО по образованию в области  
горнодобывающей промышленности

\_\_\_\_\_ С.Г. Оника  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Председатель НМС по горному делу

\_\_\_\_\_ П.В. Цыбуленко  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО  
по образованию в области горнодобывающей промышленности

(протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.)

#### СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования  
Министерства образования Республики Беларусь

\_\_\_\_\_ С. А. Касперович  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Проректор по научно-методической работе  
Государственного учреждения образования  
«Республиканский институт высшей школы»

\_\_\_\_\_ И. В. Титович  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Эксперт-нормоконтролер

\_\_\_\_\_ И.Н. Михайлова  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.