

## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДЕНО

Первым заместителем  
Министра образования  
Республики Беларусь  
И.А. Старовойтовой

## ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность 1-33 80 01 Экология

Степень магистр

21.03.2019

Профилизация Геоэкология

Срок обучения 1 год

Регистрационный номер №  
Н 33-2-001/пр-тип.

## 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     | 05 | 12      | 19 | 26     | 02 | 09      | 16 | 23   | 30 | 06     | 13 | 20  | 27 | 04   | 11 | 18   | 25 | 01     | 08 |                        |                        |          |                          |                     |          |       | 15 | 22 | 29 | 05 |
| I     |          |   |         |    |        |    |         |    |        |    |         |    |      |    |        |    |     |    |      |    |      |    |        |    |                        |                        | 25       | 5                        | 2                   | 8        | 1     | 2  | 43 |    |    |
|       |          |   |         |    |        |    |         |    |        |    |         |    |      |    |        |    |     |    |      |    |      |    |        |    |                        |                        | 25       | 5                        | 2                   | 8        | 1     | 2  | 43 |    |    |

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

## 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                              |                      |             |           |                     |             |                   |  |
|             |   |             |             |                                |             | Лекции     | Лабораторные | Практические | Семинарские                         | 1 семестр, 16 недель |             |           | 2 семестр, 9 недель |             |                   |  |
| Всего часов | Ауд. часов  | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов                     | Зач. единиц |            |              |              |                                     |                      |             |           |                     |             |                   |  |
| 1.          | <b>Государственный компонент</b>  |             |             | <b>586</b>                     | <b>168</b>  | <b>64</b>  |              | <b>104</b>   |                                     | <b>378</b>           | <b>126</b>  | <b>12</b> | <b>208</b>          | <b>42</b>   | <b>6</b>          |  |
| 1.1.        | <b>Модуль «Современные вопросы экологии»</b>  |             |             |                                |             |            |              |              |                                     |                      |             |           |                     |             | УК-1,2,3, УПК-1,2 |  |
| 1.1.1.      | Теория и методология экологических исследований   | 1           |             | 90                             | 42          | 20         |              | 22           |                                     | 90                   | 42          | 3         |                     |             |                   |  |
| 1.1.2.      | Инновационные технологии в области экологии и охраны окружающей среды   | 2           |             | 100                            | 42          | 20         |              | 22           |                                     |                      |             |           | 100                 | 42          | 3                 |  |
| 1.2.        | <b>Модуль «Компьютерное моделирование в экологии»</b>   |             |             |                                |             |            |              |              |                                     |                      |             |           |                     |             |                   |  |
| 1.2.1.      | Методы обработки экологических данных   | 1           |             | 90                             | 42          | 12         |              | 30           |                                     | 90                   | 42          | 3         |                     |             | УК-1, УПК-3       |  |
| 1.2.2.      | Компьютерная визуализация экологической информации  |             | 1           | 90                             | 42          | 12         |              | 30           |                                     | 90                   | 42          | 3         |                     |             | УК-1, УПК-4       |  |
| 1.3.        | <b>Модуль «Научно-исследовательская работа по тематике диссертации»</b>   |             |             |                                |             |            |              |              |                                     |                      |             |           |                     |             | УК-1,3            |  |
| 1.3.1.      | Научно-исследовательский семинар  |             | 1,2         | 216                            |             |            |              |              |                                     | 108                  |             | 3         | 108                 |             | 3                 |  |
| 2.          | <b>Компонент учреждения высшего образования</b>   |             |             | <b>840</b>                     | <b>398</b>  | <b>146</b> |              | <b>252</b>   |                                     | <b>540</b>           | <b>260</b>  | <b>18</b> | <b>300</b>          | <b>138</b>  | <b>9</b>          |  |
| 2.1.        | <b>Модуль «Устойчивое развитие»</b>   |             |             |                                |             |            |              |              |                                     |                      |             |           |                     |             | СК-1              |  |
| 2.1.1.      | Аспекты устойчивого развития  | 1           |             | 90                             | 42          | 20         |              | 22           |                                     | 90                   | 42          | 3         |                     |             |                   |  |
| 2.1.2.      | Менеджмент экологических рисков   |             | 1           | 90                             | 40          | 20         |              | 20           |                                     | 90                   | 40          | 3         |                     |             |                   |  |
| 2.2.        | <b>Модуль «Инновационный менеджмент»</b>  |             |             |                                |             |            |              |              |                                     |                      |             |           |                     |             | СК-2              |  |
| 2.2.1.      | Организация и рынок экологических услуг   |             | 1           | 90                             | 42          | 20         |              | 22           |                                     | 90                   | 42          | 3         |                     |             |                   |  |
| 2.2.2.      | Маркетинг и менеджмент инноваций в области экологии / Проектное управление инновационной деятельностью в области экологии     | 1           |             | 90                             | 40          | 20         |              | 20           |                                     | 90                   | 40          | 3         |                     |             |                   |  |
| 2.2.3.      | Геоэкологические основы логистики   | 1           |             | 90                             | 42          | 22         |              | 20           |                                     | 90                   | 42          | 3         |                     |             |                   |  |
| 2.3.        | <b>Модуль «Экологический инжиниринг»</b>  |             |             |                                |             |            |              |              |                                     |                      |             |           |                     |             | СК-3              |  |
| 2.3.1.      | Экологическое проектирование и оценка воздействия на окружающую среду   | 2           |             | 100                            | 42          | 22         |              | 20           |                                     |                      |             |           | 100                 | 42          | 3                 |  |
| 2.3.2.      | Территориальное планирование и стратегическая экологическая оценка / Экологические основы проектно-изыскательной деятельности | 2           |             | 100                            | 42          | 22         |              | 20           |                                     |                      |             |           | 100                 | 42          | 3                 |  |
| 2.4.        | <b>Модуль «Иностраный язык»</b>   |             |             |                                |             |            |              |              |                                     |                      |             |           |                     |             | СК-4, УК-2        |  |
| 2.4.1.      | Профессиональный иностранный язык   | 2           | 1           | 190                            | 108         |            |              | 108          |                                     | 90                   | 54          | 3         | 100                 | 54          | 3                 |  |
| 3.          | <b>Дополнительные виды обучения</b>   |             |             | <b>/676</b>                    | <b>/372</b> | <b>/84</b> |              | <b>/212</b>  | <b>/76</b>                          | <b>/446</b>          | <b>/236</b> | <b>6</b>  | <b>/230</b>         | <b>/136</b> | <b>12</b>         |  |
| 3.1.        | Философия и методология науки <sup>1</sup>  |             | /2          | /240                           | /104        | /60        |              | /44          |                                     | /120                 | /64         |           | /120                | /40         | 6                 |  |
| 3.2.        | Иностраный язык <sup>1</sup>  |             | /2          | /220                           | /140        |            |              | /140         |                                     | /110                 | /100        |           | /110                | /40         | 6                 |  |
| 3.3.        | Основы информационных технологий <sup>1</sup>   |             | /1          | /108                           | /72         |            |              | /72          |                                     | /108                 | /72         | 3         |                     |             | УК-6              |  |
| 3.4.        | Педагогика и психология высшего образования / Технологии креативного образования в высшей школе                               |             | /1          | /108                           | /56         | /24        |              | /32          |                                     | /108                 | /56         | 3         |                     |             | УК-7              |  |

|   |             |            |            |  |            |  |            |            |           |            |            |           |  |
|---|-------------|------------|------------|--|------------|--|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|--|
| Количество часов учебных занятий          | <b>1426</b> | <b>566</b> | <b>210</b> |  | <b>356</b> |  | <b>918</b> | <b>386</b> | <b>30</b> | <b>508</b> | <b>180</b> | <b>15</b> |  |
| Количество часов учебных занятий в неделю |             |            |            |  |            |  |            | 24         |           |            | 20         |           |  |
| Количество курсовых проектов              |             |            |            |  |            |  |            |            |           |            |            |           |  |
| Количество курсовых работ                 |             |            |            |  |            |  |            |            |           |            |            |           |  |
| Количество экзаменов                      |             | 9          |            |  |            |  |            | 5          |           |            | 4          |           |  |
| Количество зачетов                        |             | 6          |            |  |            |  |            | 5          |           |            | 1          |           |  |

| 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 |
|-----------------|--|--------------------------------|
| УК-1            | Быть способным применять методы научного познания (анализ, сопоставление, систематизация, абстрагирование, моделирование, проверка достоверности данных, принятие решений и др.) в самостоятельной исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи   | 1.1, 1.2.1, 1.2.2, 1.3         |
| УК-2            | Быть способным совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, строить траекторию профессионального развития и карьеры  | 1.1, 2.4                       |
| УК-3            | Быть способным анализировать актуальность научного исследования, уметь корректно ставить задачи исследований, применять научно обоснованные техники планирования, владеть методиками обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований, корректно формулировать выводы, обладать навыками ведения аргументированных дискуссий по научной и профессиональной проблематике  | 1.1, 1.3                       |
| УК-4            | Владеть методологией научного познания, быть способным анализировать и оценивать содержание и уровень философско-методологических проблем при решении задач научно-исследовательской и инновационной деятельности  | 3.1                            |
| УК-5            | Владеть иностранным языком для коммуникации в междисциплинарной и научной среде, в различных формах международного сотрудничества, научно-исследовательской и инновационной деятельности   | 3.2                            |
| УК-6            | Обладать навыками использования современных информационных технологий для решения научно-исследовательских и инновационных задач   | 3.3                            |
| УК-7            | Быть способным осуществлять педагогическую деятельность в учреждениях образования, осваивать и внедрять эффективные образовательные и информационно-коммуникационные технологии, педагогические инновации  | 3.4                            |
| УПК-1           | Владеть теорией и методологией экологических наук, ориентироваться в современных экологических проблемах на глобальном, региональном и локальном уровне, понимать тенденции их изменения и возможные последствия для Республики Беларусь   | 1.1                            |
| УПК-2           | Быть способным понимать и применять в профессиональной деятельности современные достижения науки и инновационные технологии в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды   | 1.1                            |
| УПК-3           | Быть способным проводить количественное описание экологических процессов и статистическую обработку данных экологических исследований, обобщать и систематизировать результаты выполненных работ, используя современную вычислительную технику   | 1.2.1                          |
| УПК-4           | Быть способным анализировать характеристики исходных фактических экологических материалов, используемых для создания изображений, систематизировать и классифицировать изображения, применять методы получения и обработки пространственных данных, моделирования, пространственного анализа, визуализации   | 1.2.2                          |
| СК-1            | Быть способным анализировать образовательные, политические, правовые, социальные, экологические, экономические аспекты устойчивого развития и менеджмента экологических рисков, оценивать возможности и экологические риски реализации принципов устойчивого развития в основных секторах народного хозяйства Республики Беларусь, осуществлять научную разработку и практическую реализацию проектов в области устойчивого развития и решения глобальных проблем  | 2.1                            |
| СК-2            | Быть способным анализировать современное состояние и перспективы развития рынка экологических услуг, использовать методы менеджмента в организации инновационной деятельности субъектов хозяйствования на всех этапах инновационного цикла, осуществлять менеджмент инновационных проектов по основным функциям, оценивать экономическую эффективность инноваций и инновационных проектов в области экологии и природопользования, разрабатывать логистические стратегии с учетом спроса на рынке, геоэкологических условий, внешнего влияния и внутреннего состояния субъектов хозяйственной деятельности | 2.2                            |
| СК-3            | Быть способным анализировать, прогнозировать, оценивать влияние планируемой и осуществляемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, научно обосновывать и разрабатывать природоохранные мероприятия, применять экологические нормы и правила в практической деятельности  | 2.3                            |
| СК-4            | Быть способным анализировать тексты на иностранном языке с использованием терминологии и понятийного аппарата в области экологии и геоэкологии, осуществлять коммуникации на иностранном языке в профессиональной среде, осваивать зарубежный опыт и методологию геоэкологических исследований, решать задачи профессионального характера с помощью разнообразных языковых средств   | 2.4                            |

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-33 80 01 «Экология».

В рамках специальности 1-33 80 01 «Экология» могут быть реализованы следующие профилизации: Геоэкология, Медицинская экология, Экологический менеджмент, Урбоэкология, Агроэкология и др.

<sup>1</sup> Общеобразовательные дисциплины «Философия и методология науки», «Иностранный язык», «Основы информационных технологий» изучаются по выбору магистранта. По общеобразовательным дисциплинам «Философия и методология науки» и «Иностранный язык» формой текущей аттестации является кандидатский экзамен, по общеобразовательной дисциплине «Основы информационных технологий» формой текущей аттестации является кандидатский зачет.

### СОГЛАСОВАНО

Председатель УМО по экологическому образованию

\_\_\_\_\_ С.А.Маскевич  
\_\_\_\_\_ м.п.

Председатель НМС по биоэкологии и геоэкологии

\_\_\_\_\_ А.Н.Витченко  
\_\_\_\_\_

Председатель НМС по прикладной экологии

\_\_\_\_\_ В.В.Журавков  
\_\_\_\_\_

Председатель НМС по медицинской экологии

\_\_\_\_\_ А.Г.Сыса  
\_\_\_\_\_

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по экологическому образованию

Протокол № 1 от 5 февраля 2019 г.

### СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

\_\_\_\_\_ С.А.Касперович  
\_\_\_\_\_

Проректор по научно-методической работе

Государственного учреждения образования «Республиканский институт высшей школы»

\_\_\_\_\_ И.В.Титович  
\_\_\_\_\_ м.п.

Эксперт-нормоконтролер

\_\_\_\_\_ Е.В.Венгурова  
\_\_\_\_\_