

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель  
Министра образования  
Республики Беларусь

Специальность 7-06-0532-04 Геология

Степень магистр

Профилизация Общая и региональная геология

Срок обучения 1 год 8 месяцев

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	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	5	12	19	2	9	16	2	9	16	23	6	13	20	4	11	18	25	1	8	15	22	6	13	20								3	10	17	24
	7	14	21	28	12	19	26	02	9	16	23	30	7	14	21	28	11	18	25	8	15	22	8	15	22	01	12	19	26	10	17	24	31	7	14	21	28	12	19	26								9	16	23	31

Обозначения: □ – теоретическое обучение    X – 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						II курс							
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 15 недель			2 семестр, 15 недель			3 семестр, 16 недель			4 семестр			
										Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов		Зач. единиц
<b>1.</b>	<b>Государственный компонент</b>			<b>898</b>	<b>162</b>	<b>52</b>	<b>90</b>	<b>20</b>	<b>288</b>	<b>80</b>	<b>9</b>	<b>286</b>	<b>82</b>	<b>9</b>	<b>108</b>	<b>3</b>	<b>324</b>	<b>9</b>				
<b>1.1</b>	<b>Модуль "Методология научно-исследовательской работы"</b>																		УК-1, УПК-1			
1.1.1	Актуальные проблемы геологии и научные геологические школы	1		90	40	20		20	90	40	3											
1.1.2	Научно-исследовательский семинар		1,2,3,4	540					108		3	108		3	108		3	324	9			
<b>1.2</b>	<b>Модуль "Геoinформационный анализ геологических данных"</b>																		УПК-2			
1.2.1	Программное ГИС-обеспечение в прикладной геологии	1		90	40	10	30		90	40	3											
1.2.2	ГИС-анализ и моделирование в геологии	2		178	82	22	60					178	82	6								
<b>2.</b>	<b>Компонент учреждения высшего образования</b>			<b>2032</b>	<b>904</b>	<b>388</b>	<b>60</b>	<b>456</b>	<b>540</b>	<b>246</b>	<b>18</b>	<b>484</b>	<b>210</b>	<b>15</b>	<b>918</b>	<b>408</b>	<b>30</b>					
<b>2.1</b>	<b>Модуль "Геохимические исследования"</b>																					
2.1.1	Геохимия и полезные ископаемые океанского литогенеза	1		90	42	20		22	90	42	3								СК-1			
2.1.2	Геохимия и полезные ископаемые континентального литогенеза		1	90	42	20		22	90	42	3								СК-2			
2.1.3	<i>Дисциплины по выбору (1 из 2)</i>																		СК-3			
2.1.1.1	Геохимия горнопромышленных территорий		1	90	42	22		20	90	42	3											
2.1.1.2	Геохимия урбанизированных территорий																					
2.1.4	Геологические процессы в речных долинах		3	90	40	20		20						90	40	3			СК-4			
<b>2.2</b>	<b>Модуль "Инженерная геология"</b>																					
2.2.1	Механика грунтов, основания и фундаменты		1	90	40	24		16	90	40	3								СК-5			
2.2.2	Региональная инженерная геология		2	208	82	38		44				208	82	6					СК-6			
2.2.3	<i>Дисциплины по выбору (1 из 2)</i>																		СК-7			
2.2.3.1	Компьютерная графика в инженерной геологии											96	48	3								
2.2.3.2	Нормативная база инженерной геологии Беларуси		2	96	48	24		24														
<b>2.3</b>	<b>Модуль "Иновационные педагогические технологии"</b>																					
2.3.1	Педагогические системы и технологии обучения		1	90	40	20		20	90	40	3								УК-3			
2.3.2	Образование для устойчивого развития		2	90	40	20		20				90	40	3					УК-4			
<b>2.4</b>	<b>Модуль "Деловой иностранный язык"</b>																		УК-5			
2.4.1	Профессиональная лексика		1	90	40			40	90	40	3											
2.4.2	Научно-технический перевод		2	90	40			40				90	40	3								
<b>2.5</b>	<b>Модуль "Моделирование геоданных"</b>																		СК-8			
2.5.1	Математические методы обработки и анализа геоданных		3	90	40	12	28							90	40	3						
2.5.2	Системы автоматизированного проектирования в научно-инновационной деятельности		3	108	48	16	32							108	48	3						

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Всего	Аудиторных	Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 15 недель			2 семестр, 15 недель			3 семестр, 16 недель			4 семестр			Код компетенц
										Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	
<b>2.6</b>	<b>Модуль "Геофизические исследования"</b>																					
2.6.1	Геотермия	3		90	40	20		20							90	40	3					СК-9
2.6.2	Геофизические исследования скважин		3	90	40	20		20							90	40	3					СК-10
2.6.3	<b>Дисциплины по выбору (1 из 2)</b>																					СК-11
	Методы электроразведки в инженерной геофизике	3		90	40	16		24							90	40	3					
	Методы петрофизических исследований																					
2.6.4	Геодинамические исследования Припятского прогиба		3	90	40	20		20							90	40	3					СК-12
<b>2.7</b>	<b>Модуль "Космические методы в геологии"</b>																					
2.7.1	Спутниковый мониторинг объектов в горнодобывающего комплекса		3	90	40	20		20							90	40	3					СК-13
2.7.2	Космические методы в нефтегазовой геологии	3		90	40	20		20							90	40	3					СК-14
2.7.3	Космогеологические критерии поисков полезных ископаемых		3	90	40	20		20							90	40	3					СК-15
<b>3.</b>	<b>Факультативные дисциплины</b>																					
3.1	Технологии креативного образования в высшей школе / Педагогика и психология высшего образования		/3	/108	/54										/108	/54	/3					УК-6
<b>4.</b>	<b>Дополнительные виды обучения<sup>1</sup></b>			<b>338</b>	<b>218</b>	<b>66</b>	<b>24</b>	<b>96</b>	<b>32</b>	<b>208</b>	<b>138</b>	<b>4</b>	<b>130</b>	<b>80</b>	<b>5</b>							
4.1	Философия и методология науки	2		124	72	40		32		64	40		60	32	3							УК-7
4.2	Иностранный язык	2		142	96			96		72	48	2	70	48	2							УК-5
4.3	Основы информационных технологий		1	72	50	26	24			72	50	2										УК-2
Количество часов учебных занятий				<b>2930</b>	<b>1066</b>	<b>440</b>	<b>150</b>	<b>476</b>		<b>828</b>	<b>326</b>	<b>27</b>	<b>770</b>	<b>292</b>	<b>24</b>	<b>1026</b>	<b>408</b>	<b>33</b>	<b>324</b>		<b>9</b>	
Количество часов учебных занятий в неделю										22			19		26							
Количество курсовых работ																						
Количество экзаменов					10						4			2		4						
Количество зачетов					17						5			4		7				1		

IV. Практики				V. Магистерская диссертация			VI. Итоговая аттестация	
Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Защита магистерской диссертации	
Профессионально-ознакомительная	2	6	9	4	6	9		
Научно-исследовательская	4	6	9					

#### VII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля
УК-1	Применять методы научного познания в исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи	1.1
УК-2	Решать научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.1, 4,3
УК-3	Быть способным к разработке и реализации образовательных проектов, направленных на развитие педагогических систем, и осуществление педагогической деятельности с использованием традиционных и инновационных технологий	2.3.1
УК-4	Быть способным при переходе на инновационный уровень образования в интересах устойчивого развития, применять образовательные технологии, стимулирующие к самостоятельному творческому поиску, решению проблемных задач, формировать активную гражданскую	2.3.2
УК-5	Осуществлять коммуникации на иностранном языке в академической, научной и профессиональной среде для реализации научно-исследовательской и инновационной деятельности	2,4, 3.1
УК-6	Быть способным осуществлять педагогическую деятельность в учреждениях образования, осваивать и внедрять эффективные образовательные и информационно-коммуникационные технологии, педагогические инновации	3.1
УК-7	Владеть методологией научного познания, быть способным анализировать и оценивать содержание и уровень философско-методологических проблем при решении задач научно-исследовательской и инновационной деятельности	4.1
УПК -1	Быть способным применять концептуальные и методологические положения в области геологии для организации научно-исследовательской деятельности, определения актуальности постановки научной задачи и разработки методики исследований, использовать на практике профессиональный понятийно-категориальный аппарат, владеть технологией поиска и анализа информации по темам, связанным с	1.1
УПК-2	Быть способным использовать программный геоинформационный инструментальный при проведении научного геоинформационного анализа пространственных данных, применять его при решении исследовательских задач в области геологии	1.2
СК-1	Быть способным анализировать химический состав и физико-химические процессы образования осадочных пород и руд, формирующихся в океанских условиях	2.1.1
СК-2	Быть способным анализировать химический состав и физико-химические процессы образования осадочных пород и руд, формирующихся в континентальных условиях	2.1.2

#### СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования  
Министерства образования Республики Беларусь

С.А. Касперович

#### СОГЛАСОВАНО

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

И.В. Титович

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля
СК-3	Быть способным анализировать, прогнозировать, оценивать влияние проектируемой, планируемой и осуществляемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, обосновывать и разрабатывать природоохранные мероприятия, владеть навыками применения экологических норм и правил	2.1.3
СК-4	Быть способным анализировать геологические процессы, формирующие комплексы речных долин, для поисков месторождений полезных ископаемых, ведения хозяйственной деятельности и проведения природоохранных мероприятий	2.1.4
СК-5	Быть способным исследовать напряженно-деформированное состояние грунтов и грунтовых массивов, условия прочности грунтов, давление на ограждения, устойчивость грунтовых массивов против сползания и разрушения, взаимодействие грунтовых массивов с сооружениями с целью разработки новых инновационных подходов в грунтоведении	2.2.1
СК-6	Владеть современными методами и методиками научных инженерно-геологических исследований при проведении инженерно-геологических изысканий на инновационных объектах	2.2.2
СК-7	Быть способным применять современные приемы компьютерной графики при проведении научно-исследовательской деятельности в инженерной геологии, владеть современной нормативной базой инженерно-геологических исследований	2.2.3
СК-8	Быть способным выполнять математическую обработку и анализ геоданных, построение в автоматизированном режиме научно-инновационных проектов на основе пространственной информации	2.5
СК-9	Владеть методологией геотермических исследований, используемых при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых и организации геотермального энергоснабжения	2.6.1
СК-10	Быть способным проводить геофизические исследования скважин, выполнять анализ данных каротажа в скважине для определения литологического состава пород, подсчета коэффициентов пористости и проницаемости, определения нефте-, газо-, водонасыщенности и характера их распределения	2.6.2
СК-11	Владеть современными технологиями электроразведки при проведении научных исследований геологического строения территории, установления влияния геологической среды на коммуникации, владеть методами и методиками петрофизического исследования ядерного материала при проведении научно-исследовательской деятельности	2.6.3
СК-12	Быть способным анализировать природу глубинных сил и процессов, возникающих в результате планетарной эволюции Земли, и обуславливающих движение вещества внутри планеты применительно к Припятскому прогибу с целью установления закономерностей формирования полезных ископаемых	2.6.4
СК-13	Быть способным анализировать, верифицировать, визуализировать информацию с аэрокосмических снимков для ведения дистанционного мониторинга территорий размещения объектов горнодобывающего комплекса	2.7.1
СК-14	Владеть технологией использования данных дистанционного зондирования при проведении тематического картографирования в различных видах деятельности в области геологии	2.7.2
СК-15	Владеть технологиями использования данных дистанционного зондирования Земли для поисков полезных ископаемых	2.7.3

Разработан в качестве примера реализации Образовательного стандарта по специальности 7-06-0532-04 Геология.

\*Перечень возможных профилизаций: Общая и региональная геология, Геохимия и геофизика техногенеза, Геотехника и др.

'Изучение общеобразовательных дисциплин "Иностранный язык" и "Философия и методология науки" завершается сдачей кандидатского экзамена, общеобразовательной дисциплины "Основы информационных технологий" – кандидатского (дифференцированного) зачета.

#### СОГЛАСОВАНО

Председатель УМО по образованию в области горнодобывающей промышленности  
С.Г. Оника

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2022 г.

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

Протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 2022г.

Генеральный директор Республиканского унитарного предприятия «Научно-производственный центр по геологии»

В.И. Яськов

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2022 г.

#### СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования  
С. А. Касперович

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2022 г.

Проректор по научно-методической работе  
Государственного учреждения образования

И. В. Титович

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2022 г.

Эксперт-нормоконтролер

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2022 г.