



Профилизация: Геоэкологические информационные системы

Срок обучения: 4 года

[illegible]

№ п/п	Название цикла, модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов				Распределение по курсам и семестрам																								Всего зачетных единиц	Код компетенции		
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс							
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 18 недель			2 семестр, 13 недель			3 семестр, 18 недель			4 семестр, 13 недель			5 семестр, 18 недель			6 семестр, 16 недель			7 семестр, 12 недель			8 семестр, 13 недель				
										Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов			Ауд. часов	Зач. единиц
1.10	Психолого-педагогический модуль																																		
1.10.1	Психология		5	108	68	34		34														108	68	3								3	БПК-16		
1.10.2	Педагогика	5		108	68	30		38														108	68	3								3	БПК-17		
1.10.3	Методика преподавания географических и экологических дисциплин	6		120	72	30		32	10																120	72	3					3	БПК-18		
1.11	Модуль «Геоинформационные технологии в геоэкологии»																																		
1.11.1	Геоинформационные системы в экологии и природопользовании	5		118	54	20	30	4														118	54	3								3	БПК-19		
1.11.2	Базы пространственных данных в экологии и природопользовании	6		122	72	28	36	8																	122	72	3					3	БПК-20		
1.12	Модуль «Геоэкология и проблемы устойчивого развития»																																		
1.12.1	Географическая экология	5		122	64	36		20	8													122	64	3								3	БПК-21		
1.12.2	Геоэкологические основы устойчивого развития		7	102	48	26		22																				102	48	3			3	БПК-22	
1.12.3	История и методология географических наук	8		104	56	36		12	8																					104	56	3	3	БПК-23	
1.13	Лингвистический модуль																																		
1.13.1	Русский язык как иностранный		1,2 3,4	376	210			210		106	54	3	90	50	3	90	54	3	90	52	3											12	УК-5,6		
1.14	Модуль «Курсовая работа»																																	УК-7-10, БПК-24	
1.14.1	Курсовая работа 1			72									72		2																	2			
1.14.2	Курсовая работа 2			72														72		2												2			
1.14.3	Курсовая работа 3			72																					72		2					2			
2	Компонент учреждения образования			3154	1602	760	296	414	132	90	40	3	116	54	3	544	276	15	198	118	6	354	178	9	546	280	15	648	306	18	658	350	21	90	
2.1	Социально-гуманитарный модуль-2																																		
	Дисциплины по выбору УВО																																		
2.1.1	Культурология		5 ¹	108	54	28			26													108	54	3								3	УК-11		
	Дисциплины по выбору студента																																		
2.1.2	Социология																																	УК-12	
	Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)		6 ¹	108	54	28			26																108	54	3					3		УК-13	
2.2	Картографо-топографический модуль																																		
2.2.1	Топография с основами геодезии	2	1	206	94	46	48			90	40	3	116	54	3																	6	СК-2		
2.2.2	Картография	3		108	72	36	12	24								108	72	3														3	СК-3		
2.3	Эколого-экспертный модуль																																		
2.3.1	Эколого-технологические основы производства		3	102	34	18		8	8							102	34	3														3	СК-4		
2.3.2	Экологическая экспертиза, менеджмент и аудит	4		108	66	36		22	8									108	66	3												3	СК-5		
	Дисциплины по выбору (1 из 2)																																		
2.3.3	Природно-ресурсные кадастры																																		
	Мониторинг окружающей среды		3	94	34	20		14								94	34	3														3	СК-6		
2.4	Модуль «Методы исследований окружающей среды»																																	УК-9	
2.4.1	Организация и методы геоэкологических исследований		3	120	64	34	16	14								120	64	3														3	СК-7		
2.4.2	Аналитические методы в геоэкологии		3	120	72	16	56									120	72	3														3	СК-8		
2.4.3	Методы дистанционных исследований		4	90	52	26	16	10											90	52	3											3	СК-9		
2.4.4	Математические методы в географии		6	90	40	18	18	4																	90	40	3					3	СК-10		

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов					Распределение по курсам и семестрам																								Всего зачетных единиц	Код компетенции	
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс							
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 18 недель			2 семестр, 13 недель			3 семестр, 18 недель			4 семестр, 13 недель			5 семестр, 18 недель			6 семестр, 16 недель			7 семестр, 12 недель			8 семестр, 13 недель				
										Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов			Зач. единиц
2.5	Модуль «География Беларуси»																																		
2.5.1	Физическая география Беларуси	5		130	66	42		24													130	66	3									3	СК-11		
2.5.2	Экономическая география Беларуси	6		130	66	42		16	8														130	66	3							3	СК-12		
2.6	Модуль «Педагогические инновации»																																УК-9		
2.6.1	Менеджмент в образовании		7	92	40	20		12	8																		92	40	3				3	УК-14	
	Дисциплины по выбору (1 из 2)																																		
2.6.2	Эколого-краеведческая деятельность в системе непрерывного образования		8	94	34	18		16																						94	34	3	3	СК-13	
	Дополнительное экологическое образование																																		
2.7	Эколого-географический модуль																																		
2.7.1	Геоэкологические проблемы Беларуси	7		108	48	30		18																			108	48	3				3	СК-14	
2.7.2	Геоэкология человека	7		122	66	36		22	8																		122	66	3				3	СК-15	
	Дисциплины по выбору (1 из 2)																																		
2.7.3	Геоэкология города																																		
	Урбоэкология	7		122	62	36		26																			122	62	3				3	СК-16	
2.8	Эколого-экономический модуль																																		
2.8.1	Эколого-экономические основы природопользования		8	98	48	24		18	6																					98	48	3	3	СК-17	
2.8.2	Государственное регулирование в области устойчивого природопользования		8	98	52	28		24																						98	52	3	3	СК-18	
2.9	Модуль «Системы экологического менеджмента»																																		
2.9.1	Экологический менеджмент и аудит в промышленности		5	116	58	24	8	14	12												116	58	3										3	СК-19	
2.9.2	Управление отходами производства и потребления		6	96	48	22		26															96	48	3								3	СК-20	
	Дисциплины по выбору (1 из 2)																																		
2.9.3	Экологический менеджмент в туризме и природоохранной деятельности		7	102	42	22		16	4																		102	42	3				3	СК-21	
	Экологический менеджмент и сертификация в сельском и лесном хозяйстве																																		
2.10	Модуль «Экологические основы территориального планирования»																																		
2.10.1	Экологические основы градостроительного планирования	6		122	72	18	20	24	10														122	72	3								3	СК-22	
2.10.2	Эколого-ландшафтное планирование		8	90	34	16		14	4																				90	34	3	3	СК-23		
	Дисциплины по выбору (1 из 2)																																		
2.10.3	Экология ландшафта		8	90	52	28	4	16	4																					90	52	3	3	СК-24	
	Ландшафтно-экологический анализ																																		
2.11	Модуль «ГИС-технологии в управлении окружающей средой»																																		
2.11.1	Пространственный анализ экологических данных	7		102	48	16	24	8																			102	48	3				3	СК-25	
2.11.2	Программное обеспечение экологических исследований	8		98	76	14	52	10																					98	76	3	3	СК-26		
	Дисциплины по выбору (1 из 2)																																		
2.11.3	Дизайн и компьютерная графика в экологии		8	90	54	18	22	14																					90	54	3	3	СК-27		
	Компьютерный дизайн в геоэкологии																																		

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов				Распределение по курсам и семестрам																								Всего зачетных единиц	Код компетенции		
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс			II курс			III курс			IV курс																
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 18 недель			2 семестр, 13 недель			3 семестр, 18 недель			4 семестр, 13 недель			5 семестр, 18 недель			6 семестр, 16 недель			7 семестр, 12 недель			8 семестр, 13 недель				
										Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов			Ауд. часов	Зач. единиц
2.12	Факультативные дисциплины*																																		
2.12.1	Технологии электронного обучения		/6	/68	/44	/6	/38																	/68	/44								УК-8, СК-28		
2.12.2	География Туркменистана		/6	/98	/72	/40		/32																/98	/72								СК-29		
2.12.3	Специальные спортивные и оздоровительные компетенции **			/68	/68			/68											/36	/36		/32	/32										УК-15		
2.13	Дополнительные виды обучения																																		
2.13.1	Физическая культура**		/1-6	/316	/316	/10		/306		/72	/72		/52	/52		/72	/72		/52	/52		/36	/36		/32	/32								УК-15	
2.13.2	Русский язык как иностранный		5, 6 ¹	/350	/350			/350		/82	/82		/74	/74		/66	/66		/58	/58		/36	/36		/34	/34								УК-5,6	
2.13.3	Основы управления интеллектуальной собственностью		/3	/90	/36	/20		/16								/90	/36																СК-1		
Количество часов учебных занятий				7216	3778	1806	590	1104	278	1008	540	29	836	422	23	1066	582	30	756	420	23	1048	568	27	990	486	26	750	354	21	762	406	24	203	
Количество часов учебных занятий в неделю										30			32			32			32			32			30			30			31				
Количество курсовых проектов																																			
Количество курсовых работ				3						1			1			1			1			1			1			1			1				
Количество экзаменов				35						5			5			5			4			5			5			4			2				
Количество зачетов				30						4			2			5			3			4			3			3			6				

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				VI. Дипломное проектирование			VII. Итоговая аттестация
Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	1. Государственный экзамен 2. Защита дипломной работы
Топографическая	2	5	8	Преддипломная	6	5	7				
Геологическая											
Почвенная											
Метеорологическая											
Геоботаническая											
Гидроэкологическая	4	3	4	Педагогическая	7	6	9	8	4	6	
Геоморфологическая											
Геоэколого-экономическая											
Ландшафтно-экологическая											
Геоэколого-технологическая учебно-ознакомительная	4	2	3								

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Обладать способностью анализировать процессы государственного строительства в разные исторические периоды, выявлять факторы и механизмы исторических изменений, определять социально-политическое значение исторических событий (личностей, артефактов и символов) для современной белорусской государственности, в совершенстве использовать выявленные закономерности в процессе формирования гражданской идентичности	1.1.1
УК-2	Обладать современной культурой мышления, гуманистическим мировоззрением, аналитическим и инновационно-критическим стилем познавательной, социально-практической и коммуникативной деятельности, использовать основы философских знаний в непосредственной профессиональной деятельности, самостоятельно усваивать философские знания и выстраивать на их основании мировоззренческую позицию	1.1.2
УК-3	Обладать способностью анализировать экономическую систему общества в ее динамике, законы ее функционирования и развития для понимания факторов возникновения и направлений развития современных социально-экономических систем, их способности удовлетворять потребности людей, выявлять факторы и механизмы политических и социально-экономических процессов, использовать инструменты экономического анализа для оценки политического процесса принятия экономических решений и результативности экономической политики	1.1.3
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	1.1.1
УК-5	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.13.1, 2.13.2
УК-6	Использовать языковой материал в профессиональной области, готовить устное или письменное сообщение научного характера профессиональной тематики на иностранном языке	1.13.1, 2.13.2
УК-7	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.14
УК-8	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.14, 2.12.1
УК-9	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.14, 2.4, 2.6
УК-10	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.14
УК-11	Обладать способностью анализировать процессы и явления национальной и мировой культуры, устанавливать межличностное взаимодействие с учетом социально-культурных особенностей, этнических и конфессиональных различий	2.1.1
УК-12	Обладать способностью анализировать происходящие в обществе процессы, осуществлять их социологическую диагностику, прогнозировать, упреждать или минимизировать последствия кризисных явлений в различных сферах жизнедеятельности	2.1.2
УК-13	Обладать способностью формулировать собственные мировоззренческие принципы на основе подвига белорусского народа и исторических уроков Великой Отечественной войны, сохранять и приумножать историческую память о роли советского союза и его народов в Победе над германским нацизмом, транслировать новым поколениям историческую правду и нормы поведения, ценности и традиции, выработанные белорусским народом в период преодоления трагических событий Великой Отечественной войны	2.1.2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-14	Применять и реализовывать управленческие решения в сфере образования на основе нормативной базы с учетом образовательной среды учреждения общего среднего образования	2.6.1
УК-15	Использовать средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, профилактики заболеваний	2.12.3, 2.13.1
БПК-1	Использовать методы математического анализа и моделирования, аналитической геометрии, линейной алгебры, математической статистики при проведении научных исследований	1.2.1
БПК-2	Применять различные способы и средства получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации, обрабатывать геопространственную информацию	1.2.1, 1.2.2
БПК-3	Использовать основные законы и закономерности в области геохимии и геофизики в профессиональной деятельности	1.3
БПК-4	Анализировать основные свойства, закономерности функционирования, динамики и эволюции биосферы, главные функции биоты в биосфере, ее экологическое значение и особенности использования	1.4.1
БПК-5	Выявлять особенности структуры, состава и свойств географической оболочки, понимать взаимосвязи между компонентами географической оболочки, самостоятельно анализировать закономерности ее функционирования	1.4.2
БПК-6	Анализировать особенности процессов почвообразования в различных природных условиях, типологии почв и закономерности территориального размещения типов почв, проводить картографирование почв и определять основные агрохимические свойства почв	1.5.1
БПК-7	Применять знания о структуре биоценозов, ареалов распространения растений и животных, принципах флористического и фаунистического районирования для проведения геоботанических и зоогеографических исследований	1.5.2
БПК-8	Понимать общие закономерности и региональные особенности геологического строения Земли, основные этапы формирования земной коры, определять горные породы и минералы	1.6.1
БПК-9	Определять общие закономерности и региональные особенности характера земной поверхности, особенности строения генетических типов рельефа, анализировать особенности протекания геоморфологических процессов	1.6.2
БПК-10	Проводить метеорологические наблюдения, анализировать закономерности формирования погоды, климата, определять гидрометеорологические характеристики и применять их для анализа климатических условий территории	1.7.1
БПК-11	Проводить гидрологические наблюдения, анализировать закономерности формирования поверхностного стока, определять гидрологические характеристики и применять их для анализа гидрологических условий территории	1.7.2
БПК-12	Характеризовать особенности формирования природных территориальных и антропогенных комплексов и закономерности их дифференциации, применять принципы типологии, классификации и районирования ландшафтов для целей картографирования ландшафтов	1.8.1
БПК-13	Применять знания в области географических закономерностей пространственной дифференциации, структуры и природно-ресурсного потенциала ландшафтов суши, глобальных и региональных особенностей их развития и антропогенной трансформации	1.8.2
БПК-14	Понимать общие закономерности факторов и географических особенностей процессов динамики численности, естественного движения населения, международной миграции, расселения и урбанизации и их международного регулирования	1.9.1
БПК-15	Проводить экономико-географический анализ геополитических и социально-экономических процессов мирового хозяйства и отдельных стран, определять обусловленность и факторы их развития	1.9.2
БПК-16	Организовывать продуктивное межличностное и социально-профессиональное взаимодействие с учетом знаний характеристик познавательной деятельности, индивидуально-психологических качеств и особенностей личности, способов мотивации и регуляции поведения и деятельности	1.10.1
БПК-17	Проектировать и реализовывать процесс обучения и воспитания, современные педагогические системы, понимать их роль и место в образовательном процессе	1.10.2
БПК-18	Организовывать педагогическую деятельность эколого-географической направленности через создание развивающей образовательной среды с использованием нормативного и учебно-методического обеспечения образовательного процесса в целях формирования географической культуры	1.10.3
БПК-19	Пользоваться геоинформационными системами, организовывать пространственные и атрибутивные данные при выполнении экологических исследований	1.11.1
БПК-20	Создавать и управлять базами пространственных данных, комплексно использовать пространственную информацию при выполнении экологических исследований	1.11.2
БПК-21	Применять методологические подходы геоэкологии при анализе функционирования, динамики и эволюции географической среды, анализировать основные геоэкологические проблемы глобального, регионального и локального уровня, выбирать возможные направления и варианты их решения	1.12.1
БПК-22	Комплексно анализировать геоэкологические аспекты устойчивого развития, оценивать возможности и экологические риски реализации принципов устойчивого развития, осуществлять разработку проектов в области устойчивого развития	1.12.2
БПК-23	Ориентироваться в современных тенденциях развития географических наук, характеризовать основные факторы формирования и основные научные школы в географической науке мира	1.12.3
БПК-24	Применять научные концепции и методы для анализа теоретических проблем геоэкологии, самостоятельно вести библиографическую работу с применением технологий поиска, обработки и анализа информации по темам в профессиональной области	1.14
СК-1	Применять методы защиты интеллектуальной собственности	2.13.3
СК-2	Применять знания о топографической карте, ее основных свойствах и содержании, основные методы и средства полевых измерений на местности для создания топографических планов и карт с использованием специализированных программных продуктов	2.2.1
СК-3	Реализовывать принципы осуществления картографо-геодезической деятельности, методы выбора способов картографического изображения, камерального редактирования и составления географических карт в учебной, практической и научной деятельности	2.2.2
СК-4	Характеризовать технологии производственных процессов с целью оценки их влияния на окружающую среду и применения наилучших доступных природоохранных мероприятий	2.3.1
СК-5	Проводить экологическую экспертизу, экологический менеджмент и аудит для оценки экологических аспектов хозяйственной деятельности, разрабатывать природоохранные мероприятия	2.3.2
СК-6	Применять данные системы мониторинга окружающей среды и природно-ресурсных кадастров для оценки экологического состояния компонентов окружающей среды	2.3.3
СК-7	Разрабатывать методику геоэкологического исследования, выполнять покомпонентную и комплексную оценку качества окружающей среды для целей рационального природопользования и экологической безопасности среды жизнедеятельности населения	2.4.1
СК-8	Применять современные аналитические методы исследований качества окружающей среды, практические умения выбора аппаратуры в соответствии с областью применения, чувствительностью и точностью приборов	2.4.2
СК-9	Применять знания о формировании аэрокосмического изображения, об изобразительных, информационных, геометрических и стереоскопических свойствах снимков для дешифрирования природных и социально-географических объектов	2.4.3
СК-10	Использовать методы математического анализа и моделирования, анализировать геостатистическую информацию с использованием методов многомерного статистического анализа в профессиональной деятельности	2.4.4
СК-11	Характеризовать особенности размещения природных компонентов, природных комплексов и природных ресурсов Беларуси, устанавливать региональные особенности физико-географических процессов, давать комплексную физико-географическую характеристику региона	2.5.1
СК-12	Применять знания о современном состоянии основных отраслевых и межотраслевых комплексов, факторах и особенностях размещения ведущих производств для установления региональных особенностей социально-экономического развития в Беларуси	2.5.2
СК-13	Использовать краеведческий материал в эколого-познавательной деятельности, организовывать систему непрерывного образования учащихся экологической направленности	2.6.2
СК-14	Характеризовать современные геоэкологические проблемы Беларуси, определять степень их проявления в различных регионах страны, устанавливать тенденции изменения геосистем и прогнозировать геоэкологическую ситуацию	2.7.1
СК-15	Анализировать факторы формирования здоровья человека и важнейшие условия его сохранения и поддержания, применять методы и приемы оценки функционального состояния организма человека	2.7.2
СК-16	Анализировать геоэкологические ситуации и состояния окружающей среды города, разрабатывать практические рекомендации по управлению компонентами природной городской среды	2.7.3
СК-17	Характеризовать взаимосвязи экологического и экономического развития общества, выполнять эколого-экономический анализ и оценку при решении практических задач	2.8.1
СК-18	Анализировать правовую информацию и применять знания в области природоресурсного и природоохранного законодательства в своей профессиональной деятельности	2.8.2
СК-19	Планировать, внедрять и оценивать функционирование элементов экологического менеджмента для эффективной экологической деятельности промышленных предприятий	2.9.1
СК-20	Применять знания требований экологически безопасного обращения с отходами для оценки их влияния на окружающую среду и использования вторичных материальных ресурсов	2.9.2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной
СК-21	Применять приемы экологического управления и контроля в природоохранной, туристической, лесной и сельскохозяйственной деятельности при решении практических задач рационального природопользования	2.9.3
СК-22	Анализировать пространственную организацию среды жизнедеятельности населения, разрабатывать природоохранные мероприятия для различных уровней и видов планирования территорий	2.10.1
СК-23	Применять приемы ландшафтного планирования при решении задач землеустройства, градостроительного проектирования, управления особо охраняемыми природными территориями с целью устойчивого природопользования и сохранения функций ландшафтов	2.10.2
СК-24	Анализировать особенности строения, динамики, устойчивости ландшафтов, определять параметры, характеризующие их экологическое состояние, выполнять оценку ландшафтно-экологических ситуаций	2.10.3
СК-25	Применять основные виды анализа и пространственного моделирования экологических данных с использованием профессиональных геоинформационных пакетов	2.11.1
СК-26	Применять приемы ГИС-проектирования для решения практических задач в области природопользования и охраны окружающей среды	2.11.2
СК-27	Применять принципы графического дизайна и средства компьютерной графики для визуализации экологической информации в научно-исследовательской и практической деятельности	2.11.3
СК-28	Применять инструментарий облачных сервисов и IT-приложений для создания виртуальной обучающей среды и информационной коммуникации	2.12.1
СК-29	Анализировать особенности размещения природных компонентов, природных комплексов и природных ресурсов Туркменистана, устанавливать региональные особенности физико-географических процессов для комплексной физико-географической характеристики региона, применять знания о современном состоянии основных отраслевых и межотраслевых комплексов, факторах и особенностях размещения ведущих производств для установления региональных особенностей социально-экономического развития в Туркменистане	2.12.2

Разработан на основе учебного плана по специальности 6-05-0521-03 «Геоэкология», утвержденного 15.05.2023. Регистрационный номер № 6-5.7-40/01.

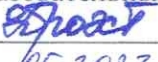
¹Дифференцированный зачет.

*Совет факультета имеет право пересматривать перечень факультативных дисциплин.

** По выбору студента.

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе
и образовательным инновациям

 О.Г.Прохоренко
31.05.2023

Декан факультета географии и геоинформатики

 Е.Г.Кольмакова
29.05.2023

Заведующий кафедрой географической экологии

 Н.В.Гагина

Рекомендован к утверждению Научно-методическим советом

Белорусского государственного университета

Протокол от 31.05.23 № 8.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления
образовательной деятельности

 Н.И.Морозова
31.05.2023

Эксперт-нормоконтролер

 А.П.Герасина
30.05.2023