

I. График образовательного процесса / Schedule of the educational process **II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях) / Time budget summary (in weeks)**

[illegible]

Обозначения /
Legend:

	— теоретическое обучение / theoretical studies
:	— экзаменационные сессии / exams

X	— производственные практики / internship
/	— магистерская диссертация Master's thesis

//	— итоговая аттестация / final certification
=	— каникулы / vacation

III. План образовательного процесса / Curriculum

№	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта/(курсовой работы) / The name of the module, academic discipline, course project(course paper)	Экзамены / Exams	Зачеты / End-of-term tests	Количество академических часов / Academic hours						Распределение по курсам и семестрам / Semesters						Код компетенции / Competence Code	
				Всего / Total	Аудиторных / In-class hours	Из них / As follows				I курс / 1st year							
						Лекции / Lectures	Лабораторные / Laboratory work	Практические / Workshops	Семинары / Seminar classes	1 семестр, 15 недель / 1st semester, 15 weeks			2 семестр, 10 недель / 2st semester, 10 weeks				
										Всего часов / Total	Ауд. часов / In-class hours	Зач. единиц / Credits	Всего часов / Total	Ауд. часов / In-class hours	Зач. единиц / Credits		
1	Государственный компонент / State Component			360	158	70	88			360	158	12					
1.1	Модуль «Управление водными ресурсами» / Module 'Water Resources Management'															УК-1 / UC-1, УК-5/UC-3-5, УПТК-1/ DPC-1	
1.1.1	Глобальные и региональные изменения водных ресурсов / Global and Regional Water Resources Changes		1	90	36	28	8			90	36	3					
1.1.2	Моделирование гидрологических процессов / Modelling of Hydrological Processes	1		90	42	22	20			90	42	3					
1.2	Модуль «Геоинформационный анализ гидрометеорологических данных» / Module 'GIS analysis in Hydrometeorology'															УК-2 / UC-2, УПТК-2 / DPC-2	
1.2.1	Геоинформационное обеспечение гидрометеорологических исследований / GIS Technologies in Hydrometeorological Reserches		1	90	40	10	30			90	40	3					
1.2.2	Автоматизированные системы в гидрометеорологии / Automated Systems in Hydrometeorology		1	90	40	10	30			90	40	3					
2	Компонент учреждения образования / Educational Institution Component			1024	364	168	84	104	8	478	156	15	546	208	18		
2.1	Модуль «Методология гидрометеорологических исследований» / Module 'Methodology of Hydrometeorological Reserches'															УК-3,4 / UC-3,4, СК-1 / SC-1	
2.1.1	Проблемы современной гидрометеорологии / Current Issues in Hydrometeorology	1		90	40	20		20		90	40	3					
2.1.2	Научно-исследовательский семинар / Research Seminar		1, 2	204						108		3	96		3		
2.1.3	Методы обработки данных окружающей среды / Environmental Data Processing Methods		2	90	36	18		18					90	36	3		
2.2	Модуль «Климатическое моделирование и прогнозирование» / Module 'Climate Modelling and Forecasting'															УК-5 / UC-5	
2.2.1	Нейросетевого анализ в гидрометеорологии / Neural Network Analysis in Hydrometeorology		2	90	48	16	32						90	48	3	СК-2 / SC-2	
2.2.2	Климатические проекции / Climate Projections	2		90	36	6	30						90	36	3	СК-3 / SC-3	
2.2.3	Палеоклиматология / Историческая климатология / Paleoclimatology / Historical Climatology	1		90	40	20		20		90	40	3				СК-4 / SC-4	
2.3	Модуль «Гидрометеорологические риски» / Module 'Hydrometeorological risks'															УК-5 / UC-5	
2.3.1	Углеродная нейтральность и экологическая устойчивость / Carbon Neutrality and Environmental Sustainability		1	100	36	18		18		100	36	3				СК-5 / SC-5	
2.3.2	Климатические риски и адаптация к изменению климата / Climate Risks and Adaptation to Climate Change	1		90	40	24		8	8	90	40	3				СК-6 / SC-6	
2.3.2	Региональные синоптические процессы / Regional Synoptic Processes	2		90	48	26	22						90	48	3	СК-7 / SC-7	
2.3.3	Гидрологическая безопасность /Системы гидрологических прогнозов и оповещений / Hydrological Security / Hydrological Forecasts and Alarm Systems		2	90	40	20		20					90	40	3	СК-8 / SC-8	
2.4	Факультативные дисциплины / Optional Subjects																
2.4.1	Русский язык как иностранный* / Russian as a Foreign Language*		/1,2д	/432	/280			/280		/216	/140	/6	/216	/140	/6	УК-6 / UC-6	
2.4.2	Веб-дизайн и визуализация экологической информации / Web-design and Visualization of Environmental Information		/2	/90	/34	/16		/18					/90	/34	/3	СК-9 / SC-9	
2.5	Дополнительные виды обучения / Additional Trainings	/2,2	/1	/338	/218	/66	/24	/96	/32	/206	/138	/2	/132	/80	/7		
2.5.1	Философия и методология науки ¹ / Philosophy and Methodology of Science ¹	/2		/124	/72	/40			/32	/62	/40		/62	/32	/3	УК-1 / UC-1	
2.5.2	Иностранный язык ¹ / Foreign Language ¹	/2		/142	/96			/96		/72	/48		/70	/48	/4	УК-6 / UC-6	
2.5.3	Основы информационных технологий ¹ / Fundamentals of Information Technology ¹		/1д	/72	/50	/26	/24			/72	/50	/2				УК-2 / UC-2	
Количество часов учебных занятий / Number of Hours				1384	522	238	172	104	8	838	314	27	546	208	18		
Количество часов учебных занятий в неделю / Number of Hours per week										21			21				
Количество курсовых проектов /Number of Course Project																	
Количество экзаменов / Number of Exams				6						4			2				
Количество зачетов / Number of End-of-term tests				9						5			4				

IV. Производственные практики / Internship				V. Магистерская диссертация / Master's Thesis			VI. Итоговая аттестация / Final Certification
Название практики / Internship Title	Семестр / Semester	Неделя / Weeks	Зачетных единиц / Credits	Семестр / Semester	Неделя / Weeks	Зачетных единиц / Credits	Защита магистерской диссертации / Master's Thesis Defence
Научно-исследовательская / Scientific research	2	4	6	2	6	9	

VII. Матрица компетенций / Competence Matrix

Код компетенции / Competence Code	Наименование компетенции / Competence Name	Код модуля, учебной дисциплины / Module/Discipline Code
УК-1 / UC-1	Применять методы научного познания в исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи / To apply the methods of scientific cognition in research activity, to generate and implement innovative ideas	1.1, 2.5.1
УК-2 / UC-2	Решать научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий / To solve research and innovation tasks based on the application of information and communications technologies	1.2, 2.5.3
УК-3 / UC-3	Обеспечивать коммуникации, проявлять лидерские навыки, быть способным к командообразованию и разработке стратегических целей и задач / To provide communication, demonstrate leadership skills, be capable of team building and development of strategic goals and objectives	1.1, 2.1
УК-4 / UC-4	Развивать инновационную восприимчивость и способность к инновационной деятельности / To develop innovative receptivity and ability to innovate	1.1, 2.1
УК-5 / UC-5	Быть способным к прогнозированию условий реализации профессиональной деятельности и решению профессиональных задач в условиях неопределенности / To be able to predict the conditions of professional activities' implementation and solve professional problems in uncertainty	1.1, 2.2, 2.3
УК-6 / UC-6	Осуществлять коммуникации на иностранном языке в академической, научной и профессиональной среде для реализации научно-исследовательской и инновационной деятельности / To communicate in a foreign language in an academic, scientific and professional environment for implementation of research and innovation activities	2.4.1, 2.5.2
УПК-1 / DPC-1	Анализировать состояние водных ресурсов в условиях изменения климата / To be able to analyze the water resources state according to climate change	1.1, 2.2.2.1
УПК-2 / DPC-2	Использовать программный геоинформационный инструментальный и автоматизированные системы при проведении научного геоинформационного анализа синоптических данных, применять их при решении исследовательских задач в области синоптической метеорологии / To use software geoinformation tools and automated systems for scientific geoinformation analysis of climate and hydrological data, apply them in the hydrometeorological researches	1.2, 2.2.2.1
СК-1 / SC-1	Применять концептуальные и методологические положения в области гидрометеорологии для организации научно-исследовательской деятельности, определения актуальности постановки научной задачи и разработки методики исследований, использовать на практике профессиональный понятийно-категориальный аппарат / To apply conceptual and methodological provisions in the field of hydrometeorology to organize research activities, determine the relevance of setting a scientific problem and developing research methods, use in practice a professional conceptual and categorical apparatus	2.1
СК-2 / SC-2	Использовать нейронные сети и машинное обучение для сбора, обработки и анализа гидрометеорологической информации различного масштаба / To use neural networks and machine learning to collect, process and analyze hydrometeorological information of various scales	2.2.1
СК-3 / SC-3	Составлять климатические прогнозы на основе современных информационных технологий / To compile climate long-term forecasts based on current data and technologies	2.2.2
СК-4 / SC-4	Обосновывать результаты палеоклиматических исследований, использовать знания об изменении климата прошлых геологических эпох для оценки современного и будущего состояния климата, производить модельные палеоклиматические реконструкции, использовать специализированные программные пакеты для обоснования результатов / To substantiate the results of paleoclimatic studies, use knowledge about climate change of past geological epochs to assess the current and future state of the climate, produce modelled paleoclimatic reconstructions, use specialized software packages for paleoclimatic reconstructions	2.2.3
СК-5 / SC-5	Проводить анализ факторов и рисков устойчивости экосистем на современном уровне развития экономики и в перспективе, оценивать эффективность достижения углеродной нейтральности экономики на глобальном, региональном, локальном уровне / To analyze the factors and risks of ecosystem sustainability at the current level of economic development and in the future, to assess the effectiveness of achieving carbon neutrality of the economy at the global, regional, local level	2.3.1
СК-6 / SC-6	Анализировать климатические изменения окружающей среды и прогнозировать климатические риски их вероятного воздействия на функционирование субъектов хозяйственной деятельности / To analyze climatic changes in the environment and predict climate risks of their likely impact on the functioning of business entities	2.3.2
СК-7 / SC-7	Проводить анализ синоптических объектов и процессов, выявлять синоптические условия образования опасных явлений погоды, обрабатывать и готовить данные о состоянии погоды и опасных гидрометеорологических явлениях для обеспечения безопасной деятельности субъектов хозяйствования на региональном уровне / To analyze synoptic objects and processes, identify synoptic conditions for the weather hazards formation, to process and prepare data on current weather and hydrometeorological hazards to ensure the safe of business entities at the regional level	2.3.3
СК-8 / SC-8	Использовать гидрологические данные на практике, внедрять методы мониторинга и анализа опасных гидрологических явлений, принимать решения об оповещении о вероятных рисках опасных явлений на реках / To use hydrological data in practice, implement the methods of monitoring and analysis of hydrological hazards, make decisions about the notification of the likely risks from dangerous events on rivers	2.3.3
СК-9 / SC-9	Анализировать данные об окружающей среде, используемые для создания изображений, применять методы визуализации и веб-дизайна, а также создавать геоизображения в современном стиле дизайна / To analyze environmental data used to create images, apply visualization and web-design techniques, and create geo-images in a modern design style	2.4.2

Разработан на основе образовательного стандарта углубленного высшего образования по специальности 7-06-0532-02 Гидрометеорология. / Developed on the basis of educational standard of advanced higher education for the specialty 7-06-0532-02 Hydrometeorology.

1 – По общеобразовательным дисциплинам «Философия и методология науки» и «Иностранный язык» формой промежуточной аттестации является кандидатский экзамен, по общеобразовательной дисциплине «Основы информационных технологий» – дифференцированный зачет. / The form of intermediate certification for general education disciplines "Philosophy and Methodology of Science" and "Foreign Language" is Candidate Exam, for general education discipline "Fundamentals of Information Technology" – graded end-of-term test.

д – Дифференцированный зачет. / Graded end-of-term test.

* – в зависимости от уровня владения иностранными гражданами русским языком объем аудиторных часов может изменяться (увеличение/уменьшение (но не менее 140 ауд. часов)/освобождение от изучения дисциплины). / depending on the level of Russian language proficiency of students, the volume of in-class hours may change (increase/decrease (but not less than 140 in-class hours)/exemption from studying the discipline).

СОГЛАСОВАНО / AGREED

Проректор по учебной работе и образовательным инновациям / Vice-Rector for Academic Affairs and Educational Innovations

 О.Г. Прохорченко / Olesia G. Prakharenka

25.04.2025

Декан факультета географии и геоинформатики / Dean of the Faculty of Geography and Geoinformatics

 Е.Г. Козьмакова / Alena G. Kalmazova

24.04.2025

Заведующий кафедрой общего землеведения и гидрометеорологии / Head of the Department of Earth Science and Hydrometeorology

 Ю.А. Гледко / Yula A. Hledko

24.04.2025

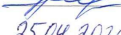
Рекомендован к утверждению Научно-методическим советом

Белорусского государственного университета / Recommended for approval by the Scientific and Methodological Council of Belarusian State University

Протокол от / Record date 24.04.2025 № 9

СОГЛАСОВАНО / AGREED

Начальник Главного управления образовательной деятельности / Head of the Academic Affairs Department

 О.П. Рында / Volha P. Rynda

25.04.2025

Эксперт-уровнеконтролер / Expert-Supervisor

 Е.С. Салко / Yelizaveta S. Salko

25.04.2025