

УЧЕБНЫЙ ПЛАН / CURRICULUM

(для иностранных граждан / for foreign students)

Специальность/Speciality: 7-06-0532-01 География/7-06-0532-01 Geography

Профиллизация/Profiling: Дистанционное зондирование и пространственный анализ в геоинформационных системах (ГИС)/ Remote Sensing and Spatial Analysis in Geoinformation Systems (GIS)

Форма обучения / Form of education: очная (дневная) / full-time

Степень/Degree

Магистр/Master of Science

Срок обучения/Period of study:
2 года/2 year

График образовательного процесса / Schedule of the educational process

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях) / Time budget summary (in weeks)

Курс / YEARS		Среднегодовая нагрузка по учебным дисциплинам (в семестрах) / Time budget summary (in weeks)																												Среднегодовая нагрузка по учебным дисциплинам (в семестрах) / Time budget summary (in weeks)				Среднегодовая нагрузка по учебным дисциплинам (в семестрах) / Time budget summary (in weeks)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		сентябрь / september				октябрь / october				ноябрь / november				декабрь / december				январь / january				февраль / february				март / march												апрель / april				май / may				июнь / june				июль / july				август / august																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
I		1	8	15	22	29 09	6	13	20	27 10	3	10	17	24	1	8	15	22	29 11	5	12	19	26 01	2	9	16	23	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	24	30 08	4	11	18	25	1	8	15	22	29 09	6	13	20	27 10	3	10	17	24	30 11	4	11	18	25	1	8	15	22	29 12	3	10	17	24	30 01	4	11	18	25	1	8	15	22	29 02	3	10	17	24	30 03	4	11	18	25	1	8	15	22	29 04	3	10	17	24	30 05	4	11	18	25	1	8	15	22	29 06	3	10	17	24	30 07	4	11	18	25	1	8	15	22	29 08	3	10	17	24	30 09	4	11	18	25	1	8	15	22	29 10	3	10	17	24	30 11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
II										15					:	:	:	=	=																15		:	:	:	X	X	X	X	X	X	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

Обозначения / Legend:

☐ – теоретическое обучение /
theoretical studies

☐ – Exams

☒ X – производственные практики /
internship

[/] – магистерская диссертация Master's thesis

□□ – итоговая аттестация / final certification

 – каникулы / vacation

III. План образовательного процесса / Curriculum

[illegible]

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
Профессионально-ознакомительная / Professional introductory	2	6	9	4	12	18	
Научно-исследовательская / Scientific research	4	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 methods of scientific knowledge in research activities, generation and implementation of innovative ideas	1.1.1, 2.7.1
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, 2.7.3
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	1.1.1
УК-4 / UC-4	Развивать инновационную восприимчивость и способность к инновационной деятельности / To develop innovative receptivity and ability to innovate	1.1.1
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 for the implementation of professional activities and solving professional problems under conditions of uncertainty	1.1.1
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	2.6.1, 2.7.2
УПК-1 / DPC-1	Применять концептуальные и методологические положения в области географии для организации научно-исследовательской деятельности, определения актуальности постановки научной задачи и разработки методики исследований, использовать на практике профессиональный понятийно-категориальный аппарат, технологию поиска и анализа информации по темам, связанным с профессиональной деятельностью / To be able to apply conceptual and methodological framework in the field of geography for organisation of research activities, determining the relevance of research problem and developing research methods, professional conceptual apparatus in practice, to master information retrieval and analysis technology on topics related to professional activities	1.1.2
УПК-2 / DPC-2	Использовать программный геоинформационный инструментарий при проведении научного геоинформационного анализа пространственных данных, применять его при решении исследовательских задач территориального управления и планирования / To be able to apply geographic information tools while conducting spatial data analysis, solving research problems of territorial management and planning	1.2.1
УПК-3 / DPC-3	Выполнять математическую обработку и анализ гео данных, построение в автоматизированном режиме научно-инновационных проектов на основе пространственной информации / To perform mathematical processing and analysis of geodata, automated construction of scientific and innovative projects based on spatial information	1.3.1
СК-1 / SC-1	Владеть технологиями предобработки данных дистанционного зондирования Земли и выполнения по ним визуального и автоматизированного дешифрирования общегеографической и тематической информации для различных видов экономической деятельности / To be able to use techniques for remote sensing data preprocessing and the implementation of visual and automated interpretation of general geographical and thematic information for various types of economic activity	2.1.1
СК-2 / SC-2	Применять методы и алгоритмы, в том числе интеллектуальные, для решения задач поиска, распознавания и обработки объектов на изображениях, обработки и улучшения спутниковых данных и изображений, расчета характеристик объектов на изображениях / To apply methods and algorithms including intellectual ones for solving problems of searching, recognizing and processing objects in images, processing and improving satellite data and images, calculating the objects characteristics in images	2.1.2
СК-3 / SC-3	Применять методы и алгоритмы автоматизированной обработки данных дистанционного зондирования Земли для оценки состояния растительности и тематической интерпретации городских территорий / To apply methods and algorithms for automated processing of Earth remote sensing data for assessment of vegetation condition and thematic interpretation of urban areas	2.1.3
СК-4 / SC-4	Использовать методы и средства интеграции современных геоинформационных информационных инструментов и технологий для сбора, обработки, использования и анализа пространственных данных / To use methods and means of integrating modern geoinformation information tools and technologies for collecting, processing, using and analyzing spatial data	2.2.1
СК-5 / SC-5	Применять инновационные методы и алгоритмы обработки и анализа гео данных / To apply innovative methods and algorithms for geodata processing and analysis	2.2.2
СК-6 / SC-6	Использовать геоинформационные инструменты для пространственного моделирования и анализа, создавать инструменты геообработки пространственных данных на языке программирования Python для решения исследовательских и инновационных задач / To use geographic information tools for spatial modeling and analysis, to create spatial data geoprocessing tools in the Python programming language to solve research and innovative tasks	2.2.3
СК-7 / SC-7	Выполнять математическую обработку и статистический анализ гео данных, осуществлять управление пространственными базами данных научно-инновационных проектов / To perform mathematical processing and statistical analysis of geodata, to implement the management of spatial databases of scientific and innovative projects	2.2.4
СК-8 / SC-8	Применять геоинформационные методы и приемы для визуализации, проверки и анализа данных о минеральных ресурсах, оптимизировать их управление и прогнозирование / To apply geoinformation methods and techniques for visualizing, verifying and analyzing mineral resources data, to optimize its management and forecasting	2.4.1
СК-9 / SC-9	Использовать методы и средства интеграции современных информационных технологий для сбора, обработки, использования и анализа данных о водных ресурсах в вопросах их прогнозирования и управления / To use methods and means of integrating modern information technologies for collecting, processing, using and analyzing water resources data in issues of its forecasting and management	2.4.2
СК-10 / SC-10	Применять методы и приемы визуализации, проверки и анализа пространственной почвенной информации для задач оценки почвенного покрова, цифрового картографирования и мониторинга / To apply methods and techniques for visualizing, verifying and analyzing spatial soil information for tasks of soil cover assessment, digital mapping and monitoring	2.4.3
СК-11 / SC-11	Использовать методы и средства интеграции современных информационных технологий для сбора, обработки, использования и анализа данных о земельных ресурсах в вопросах их прогнозирования и управления / To use methods and means of integrating modern information technologies for collecting, processing, using and analyzing land resources data in issues of its forecasting and management	2.4.4
СК-12 / SC-12	Использовать геоинформационные инструменты и методы интеграции современных информационных технологий для сбора, обработки и анализа пространственных данных в сфере природопользования и охраны окружающей среды / To use geoinformation tools and methods of integrating modern information technologies for collecting, processing and analyzing spatial data in the field of environmental management and environmental protection	2.4.5
СК-13 / SC-13	Использовать методы формирования топонимических баз данных, проводить пространственный анализ топонимических систем с целью выявления процессов освоения территорий и особенностей ведения хозяйства в прошлом / To use methods of toponymic databases building, performing spatial analysis of toponymic systems in order to identify the processes of territories development and household management peculiarities in the past	2.5.1
СК-14 / SC-14	Анализировать логистические стратегии и процессы, транспортную логистику предприятий, оптимизировать логистические процессы и разрабатывать стратегию развития транспортно-логистических услуг с учетом потребностей рынка и особенностей работы субъектов хозяйствования / To analyse logistics strategies and processes, transport logistics of enterprises, to optimize logistic processes and develop a strategy for transport logistics services development taking into account market demand and business entities operation features	2.5.2

Разработан на основе образовательного стандарта углубленного высшего образования по специальности 7-06-0532-01 География / Developed on the basis of educational standard of advanced higher education for the speciality 7-06-0532-01 Geography.

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.

а – 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. Прохоренко / Olesia G. Prokhorenko

25.04.2025

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

Е.Г. Кольмакова / Elena G. Kalmakova

24.04.2025

Заведующий кафедрой почвоведения и геоинформационных систем / Head of the Department of Soil Science and Geographic Information Systems

А.Н. Червань / Aliaksandr M. Chervan

24.04.2025

СОГЛАСОВАНО / AGREED

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

О.Н. Рында / Olga N. Rynda

25.04.2025

Эксперт-супервизор / Expert-Supervisor

Е.С. Салко / Yelizaveta S. Salco

25.04.2025

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