



Специалист по кадастру и
геоинформационным системам
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, 14 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	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											
1.9	Модуль "Лингвистический"																																		
1.9.1	Иностранный язык (общее владение)		1	106	54			54		106	54	3																				3	УК-8		
1.9.2	Иностранный язык (профессиональная лексика)	4	2, 3	288	156			156					90	50	3	90	54	3	108	52	3											9	УК-9		
1.10	Модуль "Курсовая работа"																																УК-7,10,11, 12, БПК-18		
1.10.1	Курсовая работа 1			72									72		2				72		2											2			
1.10.2	Курсовая работа 2			72															72		2											2			
1.10.3	Курсовая работа 3			72																												2			
2	Компонент учреждения высшего образования			4204	2216	1156	442	520	98	306	144	8	352	196	9	532	314	15	408	220	12	580	312	15	576	294	15	800	394	21	650	342	21	116	
2.1	Социально-гуманитарный модуль-2																																		
	Дисциплины по выбору УВО																																		
2.1.1	Основы права		3	108	54	28		26								108	54	3														3	УК-4		
	Дисциплины по выбору студента																																		
2.1.2	Социальная психология		6	108	54	28		26																	108	54	3						3	УК-5	
	Психология управления																																УК-6		
2.2	Модуль "Почвенно-биогеографический"																																		
2.2.1	Почвоведение и земельные ресурсы	1		176	78	54	14	10		176	78	4																				4	СК-2		
2.2.2	Биогеография	2		116	72	46	4	14	8				116	72	3																	3	СК-3		
2.3	Модуль "Картографо-топографический"																																		
2.3.1	Топография с основами геодезии	2	1	206	94	46	48			90	40	3	116	54	3																	6	СК-4		
2.3.2	Картография	3		108	72	36	12	24								108	72	3														3	СК-5		
2.4	Модуль "Геоморфолого-гидрометеорологический"																																		
2.4.1	Метеорология и климатология	2		120	70	42		28					120	70	3																	3	СК-6		
2.4.2	Гидрология	3		108	72	42		30								108	72	3														3	СК-7		
2.4.3	Геоморфология	3		108	72	42		30								108	72	3														3	СК-8		
2.5	Модуль "Физическая география"																																		
2.5.1	Ландшафтоведение		4	112	72	42	14	16										112	72	3												3	СК-9		
2.5.2	Физическая география мира	4		200	96	66		30										200	96	6												6	СК-10		
	Дисциплины по выбору																																		
2.5.3	Геохимия ландшафтов		5	102	48	26	16	6															102	48	3							3	СК-11		
	Геофизика ландшафтов																																		
2.6	Модуль "Землеустроительный"																																		
2.6.1	ГИС-картографирование земель	5		128	76	14	62																128	76	3							3	СК-12		
2.6.2	Методы обследований земель	5		112	60	26	12	22															112	60	3							3	СК-13		
	Дисциплины по выбору																																		
2.6.3	Математические методы в землеустройстве		6	90	40	18	18	4																	90	40	3						3	СК-14	
	Основы статистики																																		
	Дисциплины по выбору																																		
2.6.4	Землеустройство		4	3	196	96		40								100	44	3	96	52	3											6	СК-15		
	Планирование землепользования																																		
2.7	Модуль "География Беларуси"																																		
2.7.1	Физическая география Беларуси	5		130	66	42		24															130	66	3							3	СК-16		
2.7.2	Экономическая география Беларуси	6		130	66	42		16	8																130	66	3					3	СК-17		
2.8	Модуль "Социально-экономическая география"																																		
2.8.1	Социально-экономическая география мира	6	5	238	124	78		30	16														108	62	3	130	62	3				6	СК-18		
2.9	Модуль "Земельно-кадастровый"																																		
2.9.1	Земельный кадастр	6		118	72	42		30																	118	72	3					3	СК-19		
2.9.2	Кадастры природных ресурсов	7		108	52	32		20																			108	52	3			3	СК-20		
2.9.3	Земельно-информационные системы		7	112	48	26	6	16																				112	48	3			3	СК-21	

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 по специальности, направлению специальности 2. Защита дипломной работы в ГЭК
Топографическая	2	5	8	Геоинформационно-кадастровая	6	5	7	8	4	6	
Геологическая											
Почвенная											
Метеорологическая											
Геоботаническая	4	3	4	Преддипломная	7	4	6				
Гидрологическая											
Геоморфологическая											
Землеустроительная											
Геоинформационно-геодезическая	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	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-5	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-6	Обладать способностью анализировать социально-психологические явления в социуме и прогнозировать тенденции их развития, использовать социально-психологические знания при управлении коллективной работой в профессиональной деятельности, эффективно использовать навыки делового общения в профессиональной среде	2.1.2
УК-7	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.10
УК-8	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.9.1
УК-9	Использовать языковой материал в профессиональной области, готовить устное или письменное сообщение научного характера профессиональной тематики на иностранном языке	1.9.2
УК-10	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.10
УК-11	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.10
УК-12	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.10
УК-13	Использовать языковой материал в профессиональной области на белорусском языке	4.2
УК-14	Выполнять перевод научно-технической литературы профессионального содержания с соблюдением норм лексической эквивалентности и грамматических трансформаций	3.2
УК-15	Владеть навыками здоровьесбережения	3.3, 4.1
УК-16	Вести предпринимательскую деятельность	3.4
УК-17	Осознавать феномен и миссию университета, оценивать современное состояние систем высшего образования на основе анализа важнейших этапов развития университетов стран мира, характеристики роли и значения деятельности Белорусского государственного университета	2.13
БПК-1	Применять методы математического анализа и моделирования, аналитической геометрии, линейной алгебры, математической статистики при проведении научных исследований	1.2.1
БПК-2	Применять методы работы с базами данных, оперировать моделями организации данных, языком SQL, программными системами управления базами данных	1.2.2
БПК-3	Выявлять особенности структуры, состава и свойств географической оболочки, понимать взаимосвязи между компонентами географической оболочки, самостоятельно анализировать закономерности ее функционирования	1.3.1, 1.3.2
БПК-4	Выявлять особенности структуры, состава и свойств географической оболочки, понимать взаимосвязи между компонентами географической оболочки для анализа закономерностей ее функционирования	1.3.3
БПК-5	Анализировать общие закономерности и региональные особенности геологического строения Земли, основные этапы формирования земной коры, определять горные породы и минералы	1.3.4
БПК-6	Применять базовые методы получения, хранения, обработки и анализа пространственных данных в геоинформационных системах	1.4.1
БПК-7	Использовать данные из различных источников информации (картографических, геодезических, космических, мониторинговых) для создания географических информационных систем	1.4.2
БПК-8	Применять современные геоинформационные технологии в профессиональной деятельности	1.4.3
БПК-9	Применять знания в области создания картографо-геодезической основы и производить вычисления для решения геодезических задач	1.5.1
БПК-10	Осуществлять дешифрирование аэрокосмических снимков, анализировать их содержание	1.5.2
БПК-11	Осуществлять проектирование, создание, управление и использование цифровых баз данных, применять язык SQL для организации взаимодействия в базах данных	1.6.1
БПК-12	Использовать аппаратно-программный ГИС-инструментарий для создания геоинформационных проектов	1.6.2
БПК-13	Применять знания о топографической карте для создания цифровых моделей местности посредством специализированных программных продуктов и компьютерных технологий	1.7.1
БПК-14	Использовать технологии и методы обработки, дешифрирования и интерпретации материалов дистанционного зондирования Земли для создания тематических карт	1.7.2
БПК-15	Осуществлять алгоритмизацию и программирование на языке Python для решения географических задач	1.7.3
БПК-16	Применять средства ГИС для целей пространственного анализа и моделирования	1.8.1
БПК-17	Использовать базовый понятийно-терминологический аппарат web-проектирования и основы языков web-программирования для разработки web-проектов	1.8.2
БПК-18	Применять научные концепции и методы, приемы геоинформационного анализа и представления данных для исследования теоретических и прикладных проблем в области природопользования	1.10
БПК-19	Применять основные методы защиты населения от негативных воздействий факторов техногенного и естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда	4.4
СК-1	Применять методы защиты интеллектуальной собственности	4.3
СК-2	Анализировать особенности процессов почвообразования в различных природных условиях, типологии почв и закономерности территориального размещения типов почв для целей почвенного картографирования и определения агрохимических свойств почв	2.2.1
СК-3	Применять знания о структуре биocenозов, ареалов распространения растений и животных, принципах флористического и фаунистического районирования для проведения геоботанических и зоогеографических исследований	2.2.2
СК-4	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	2.3.1

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-5	Реализовывать принципы осуществления картографо-геодезической деятельности, методы выбора способов картографического изображения, камерального редактирования и составления географических карт в учебной, практической и научной деятельности	2.3.2
СК-6	Проводить метеорологические наблюдения, анализировать закономерности формирования погоды, климата, определять гидрометеорологические характеристики и применять их для анализа климатических условий территории	2.4.1
СК-7	Проводить гидрологические наблюдения, анализировать закономерности формирования поверхностного стока, определять его гидрологические характеристики для анализа гидрологических условий территории	2.4.2
СК-8	Определять общие закономерности и региональные особенности характера земной поверхности, особенности строения генетических типов рельефа, анализировать особенности протекания геоморфологических процессов	2.4.3
СК-9	Характеризовать особенности формирования природных территориальных и антропогенных комплексов и закономерности их дифференциации, применять принципы типологии, классификации и районирования ландшафтов для целей ландшафтного картографирования	2.5.1
СК-10	Анализировать географические закономерности пространственной дифференциации, структуры и природно-ресурсного потенциала ландшафтов суши для анализа глобальных и региональных особенностей их развития и антропогенной трансформации	2.5.2
СК-11	Анализировать особенности протекания геохимических и геофизических процессов в ландшафтах для целей тематического картографирования территориальных комплексов	2.5.3
СК-12	Применять технологии географических информационных систем для картографирования земельных ресурсов	2.6.1
СК-13	Применять технологии, методы и результаты обследований земель для решения практических задач землепользования	2.6.2
СК-14	Использовать методы математического анализа и моделирования для планирования экспериментов и интерпретации их результатов, характеризовать пространственную информацию с использованием методов многомерного статистического анализа	2.6.3
СК-15	Применять методы и приемы землеустроительного проектирования для разработки прогнозов и планов использования и охраны земельных ресурсов, проектов землеустройства	2.6.4
СК-16	Анализировать особенности размещения природных компонентов, природных комплексов и природных ресурсов Беларуси, устанавливать региональные особенности физико-географических процессов для комплексной физико-географической характеристики региона	2.7.1
СК-17	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	2.7.2
СК-18	Проводить экономико-географический анализ геополитических и социально-экономических процессов мирового хозяйства и отдельных стран, определять обусловленность и факторы их развития	2.8.1
СК-19	Применять классификации земельного фонда, информацию автоматизированных регистров и реестров земельного кадастра для регулирования земельных отношений	2.9.1
СК-20	Применять знания о структуре и содержании отдельных видов кадастров для проведения проектно-изыскательских работ	2.9.2
СК-21	Использовать различные способы и средства получения, хранения, обработки и анализа пространственных данных геоportала ЗИС для решения прикладных задач	2.9.3
СК-22	Применять геоинформационные системы и технологии в оценке недвижимого имущества	2.10.1
СК-23	Применять методы экономического регулирования земельных отношений и использовать результаты экономической оценки земель и землепользований в профессиональной деятельности	2.10.2
СК-24	Использовать практические приемы и методы планирования и управления природоохранной деятельностью в целях устойчивого природопользования на локальном, региональном и страновом уровнях	2.10.3
СК-25	Применять нормативные правовые акты современного законодательства Республики Беларусь при регулировании земельных отношений	2.10.4
СК-26	Анализировать информацию Национальной системы мониторинга окружающей среды, основные показатели, характеризующие качество природных ресурсов, при принятии управленческих решений	2.10.5
СК-27	Применять технологии и методы фотограмметрической обработки и интерпретации материалов дистанционного зондирования Земли с целью создания фотосхем, фотопланов, ортофотопланов	2.11.1
СК-28	Использовать технологии и методы выполнения крупномасштабных инженерно-геодезических съемок, проводить инженерно-геодезические изыскания	2.11.2
СК-29	Использовать программное САПР-обеспечение и BIM-технологии для создания 2D- и 3D-проектов пространственной среды	2.11.3
СК-30	Использовать методы спутниковых измерений, компоненты системы спутникового позиционирования, методы измерений и вычислений для осуществления позиционирования и создания геоинформационных проектов по результатам съёмок	2.11.4
СК-31	Использовать теоретические основы и современные технологии для публикации пространственных данных в сети Интернет	2.12.1
СК-32	Применять технологические приемы, знание классификации объектов и систему условных обозначений для создания тематических карт в ГИС	2.12.2
СК-33	Использовать знания изобразительных средств, их свойств и правил применения при проектировании различных карт и атласов для оформления картографических произведений в ГИС	2.12.3
СК-34	Применять инструментарий облачных сервисов и IT-приложений для создания виртуальной обучающей среды и информационной коммуникации	3.1
СК-35	Решать задачи в области военно-профессиональной деятельности при прохождении военной службы на основе полученных знаний и навыков по соответствующей военно-учетной специальности	4.5

¹Дифференцированный зачет.
*Совет факультета имеет право пересматривать перечни факультативных дисциплин.
**Для обучающихся по программе подготовки младших командиров и офицеров запаса.

Разработан на основе типового учебного плана по специальности 1-56 02 02 «Геоинформационные системы (по направлениям)», утвержденного 31.03.2021 (Регистрационный № I 56-1-004/пр-тип).

Проректор по учебной работе и образовательным инновациям
Белорусского государственного университета
Проф. О.Г.Прохоренко
"18" 03 2022 г.

Декан факультет географии и геоинформатики
Д.М. Курлович
"16" 03 2022 г.

Заведующий кафедрой почвоведения и ГИС
А.Н.Червань
"16" 03 2022 г.

Рекомендован к утверждению Научно-методическим советом
Белорусского государственного университета
протокол № 4 от 18.03.2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник Главного управления образовательной деятельности
Белорусского государственного университета
Н.И.Морозова
"18" 03 2022 г.

Эксперт-нормоконтролер
Е.В.Мельник
"17" 03 2022 г.