

Первый заместитель
Министра образования
Республики Беларусь
И.А. Старовойтова
2022 г.

Регистрационный № 625-05-014/пр.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность: 6-05-0532-02 Гидрометеорология

Квалификация
Гидрометеоролог
Степень: Бакалавр
Срок обучения: 4 года

I. График образовательного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

[illegible]

Обозначения: — теоретическое обучение О — учебная практика / — дипломное проектирование = — каникулы

☐ — экзаменационная сессия ☒ — производственная практика ☐ // — итоговая аттестация

III. План образовательного процесса

№ 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		
1	Государственный компонент			3198	1626	718	360	422	126	776	406	22	604	296	17	504	300	15	254	118	8	220	116	6	278	116	8	364	178	9	198	96	6	91			
1.1	Социально-гуманитарный модуль-1																																				
1.1.1	История белорусской государственности	1		108	54	36			18	108	54	3																						3	УК-1,4		
1.1.2	Философия	3		108	54	28			26							108	54	3																3	УК-2		
1.1.3	Современная политэкономия	5		108	54	32			22													108	54	3										3	УК-3		
1.2	Математико-геоинформационный модуль																																				
1.2.1	Высшая математика с основами информатики		1, 2 ¹	216	138	52	38	48		112	70	3	104	68	3																			6	БПК-1		
1.2.2	Геоинформатика	4		92	66	8	58										92	66	3															3	БПК-2		
1.3	Модуль «Основы естествознания»																																			БПК-3	
1.3.1	Геохимия	1		112	62	40	22			112	62	3																						3			
1.3.2	Геофизика	2		112	62	36	24	2					112	62	3																			3			
1.4	Метеорологический модуль																																			БПК - 4	
1.4.1	Введение в гидрометеорологию	1		100	44	24	12	8		100	44	3																						3			
1.4.2	Метеорология и климатология	2		120	70	42		28					120	70	3																			3			
1.5	Модуль «Основы наук о Земле»																																				
1.5.1	Общее землеведение	1		130	76	40	22		14	130	76	4																						4	БПК - 5		
1.5.2	Геология	2	1	214	92	48	28	16		108	46	3	106	46	3																			6	БПК - 6		
1.5.3	Геоморфология	3		108	72	42		30								108	72	3																3	БПК - 7		
1.6	Гидрологический модуль																																			БПК-8	
1.6.1	Гидрология	3		108	72	42		30								108	72	3																3			
1.6.2	Гидробиология		3	90	48	20		20	8							90	48	3																			
1.7	Модуль «Атмосферные процессы»																																			БПК-9	
1.7.1	Аэрология	5		112	62	32		16	14													112	62	3										3			
1.7.2	Численный анализ атмосферных процессов		7	136	58	36	8	8	6																		136	58	3					3			
1.8	Модуль «Гидрометеорологическое моделирование»																																				
1.8.1	Моделирование гидрологических и метеорологических процессов		6	108	60	28	32																		108	60	3							3	БПК-10		
1.8.2	Методы анализа и обработки гидрометеорологической информации	7		120	70	26	36		8																			120	70	3				3	БПК-11		

№ 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
1.9	Модуль «Метеорологическое прогнозирование»																																		БПК-12
1.9.1	Обеспечение потребителей гидрометеорологической информацией		6	98	56	20	26			10														98	56	3								3	
1.9.2	Методы прогнозирования погоды		7	108	50	26	24																				108	50	3					3	
1.9.3	Синоптическая метеорология	8		198	96	60	30	6																						198	96	3	3		
1.10	Лингвистический модуль																																		
1.10.1	Иностранный язык (общее владение)		1	106	54			54		106	54	3																					3	УК-5	
1.10.2	Иностранный язык (профессиональная лексика)	4	2, 3	270	156			156					90	50	3	90	54	3	90	52	3												9	УК-6	
1.11	Модуль «Курсовая работа»																																		УК-7-10
1.11.1	Курсовая работа 1			72									72		2																		2	БПК-13	
1.11.2	Курсовая работа 2			72														72		2													2	БПК-13	
1.11.3	Курсовая работа 3			72																			72		2								2	БПК-13	
2	Компонент учреждения образования			4052	2116	1152	374	420	170	266	118	7	232	126	6	486	270	15	536	274	15	690	398	18	770	380	21	508	250	15	564	300	18	115	
2.1	Социально-гуманитарный модуль-2																																		
	Дисциплины по выбору УВО																																		
2.1.1	Основы права		3 ¹	108	54	28			26							108	54	3															3	УК-11	
	Дисциплины по выбору студента																																		
2.1.2	Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)		6 ¹	108	54	28			26																108	54	3							3	УК-12
	Психология управления																																		УК-13
2.2	Почвенно-биогеографический модуль																																		
2.2.1	Почвоведение и земельные ресурсы	1		176	78	54	14	10		176	78	4																					4	СК-1	
2.2.2	Биогеография	2		116	72	46	4	14	8				116	72	3																		3	СК-2	
2.3	Топографо-картографический модуль																																		
2.3.1	Топография с основами геодезии	2	1	206	94	46	48			90	40	3	116	54	3																		6	СК-3	
2.3.2	Картография	3		108	72	36	12	24								108	72	3															3	СК-4	
2.4	Экологический модуль																																		СК-5
2.4.1	Мониторинг атмосферного воздуха и гидросферы		3	90	48	32			16							90	48	3															3		
	Дисциплины по выбору																																		
2.4.2	Гидроэкология		3	90	48	28		10	10							90	48	3															3		
	Экологическая гидрология																																		
2.5	Модуль «Физические процессы в метеорологии»																																		
	Дисциплины по выбору																																		
2.5.1	Физическая метеорология		3	90	48	32			16							90	48	3															3	СК-6	
	Физика атмосферы																																		
2.5.2	Динамическая метеорология	6		92	48	28		20																92	48	3							3	СК-7	
2.6	Модуль «Физическая география»																																		
2.6.1	Ландшафтоведение	4		120	72	42	14	16									120	72	3														3	СК-8	
2.6.2	Физическая география мира	4		200	96	66		30									200	96	6														6	СК-9	
2.7	Геоинформационный модуль																																		СК-10
2.7.1	ГИС-операции и технологии		4	102	60	14	46										102	60	3														3		
2.7.2	Аппаратно-программные средства ГИС	6	5	228	108	20	88														108	52	3	120	56	3							6		
2.7.3	ГИС-технологии в гидрометеорологии		8	90	42	10	32																							90	42	3	3		
2.8	Модуль «Дистанционные и математические методы в гидрометеорологии»																																		
	Дисциплины по выбору																																		
2.8.1	Математическая статистика		4	114	46	24	22											114	46	3													3	СК-11	
	Математические методы в гидрометеорологии																																		
2.8.2	Авиационная метеорология		5	128	72	36	14	12	10												128	72	3										3	СК-12	
2.8.3	Спутниковая метеорология		6	92	42	22		20																92	42	3							3	СК-12	
2.8.4	Радиолокационная метеорология	7		92	44	30	14																				92	44	3				3	СК-12	

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования

Министерства образования Республики Беларусь

С. А. Касперович

«01» 12 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

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

И. В. Титович

«02» 12 2022 г.



Продолжение примерного учебного плана по специальности 06-05-05-02 «Андрометриология» (с 1997 г.)

[illegible]

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	Гидрометеорологическая	6	5	7	8	4	6	
Геологическая											
Почвенная											
Метеорологическая											
Геоботаническая	4	3	4	Преддипломная	7	4	6				
Геоморфологическая											
Гидрологическая											
Лимнологическая											
Микроклиматическая											
Агрометеорологическая	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	1.10.1
УК-6	Использовать языковой материал в профессиональной области, готовить устное или письменное сообщение научного характера профессиональной тематики на иностранном языке	1.10.2
УК-7	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.11
УК-8	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.11
УК-9	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.11
УК-10	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.11
УК-11	Обладать способностью грамотно использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности, владеть навыками поиска нормативных правовых актов, анализа их содержания и применения в непосредственной профессиональной деятельности	2.1.1
УК-12	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
УК-13	Обладать способностью реализовывать психологические методики управления, владеть навыками разрешения конфликтов в организациях, организовывать рабочие процессы с учетом психологического знания и технологий	2.1.2
УК-14	Выполнять перевод научно-технической литературы профессионального содержания с соблюдением норм лексической эквивалентности и грамматических трансформаций	2.15.1
УК-15	Использовать средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, профилактики заболеваний	2.15.2, 2.16.1
УК-16	Владеть основами предпринимательской деятельности и уметь их применять на практике	2.15.4
УК-17	Использовать основные понятия и термины специальной лексики белорусского языка в профессиональной деятельности	2.16.2
УК-18	Владеть навыками защиты интеллектуальной собственности	2.16.3
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 для получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации, обрабатывать геопространственную информацию	1.2.2
БПК-3	Использовать основные законы и закономерности в области геохимии и геофизики в профессиональной деятельности	1.3
БПК-4	Проводить метеорологические наблюдения, анализировать закономерности формирования погоды, климата, определять гидрометеорологические характеристики и применять их для анализа климатических условий территории	1.4
БПК-5	Выявлять особенности структуры, состава и свойств географической оболочки, понимать взаимосвязи между компонентами географической оболочки, самостоятельно анализировать закономерности ее функционирования	1.5.1
БПК-6	Выявлять общие закономерности и региональные особенности геологического строения Земли, основные этапы формирования земной коры, определять горные породы и минералы	1.5.2
БПК-7	Быть способным определять общие закономерности и региональные особенности характера поверхности Земли, особенности строения генетических типов рельефа, анализировать особенности протекания геоморфологических процессов	1.5.3
БПК-8	Проводить гидрологические наблюдения, анализировать закономерности формирования поверхностного стока, определять гидрологические характеристики и применять их для анализа гидрологических условий территории, проводить гидробиологический мониторинг и оценку среды обитания основных гидробионтов водоемов и водотоков	1.6
БПК-9	Проводить аэрологические наблюдения, их обработку и анализ для оценки метеословий территории, использовать численный анализ для моделирования процессов в тропосфере	1.7
БПК-11	Применять приемы численного моделирования гидрологических и метеорологических процессов их визуализации и анализа в практике гидрометеорологического прогнозирования	1.8.1
БПК-12	Применять современные программные средства для обработки и анализа гидрометинформации, создания государственных кадастров	1.8.2
БПК-13	Проводить анализ синоптических объектов и процессов для разработки временных прогнозов погоды и климата, применения методов прогнозирования погоды, обрабатывать и готовить данные о состоянии погоды и опасных гидрометеорологических явлениях для обеспечения безопасной деятельности субъектов хозяйствования	1.9
БПК-13	Применять научные концепции и методы для анализа проблем в области гидрометеорологии, анализировать источники информации, выделять наиболее существенные факты, давать им оценку, использовать понятийно-категориальный аппарат, принятый в гидрометеорологии, вести библиографическую работу с применением современных технологий поиска, обработки и анализа информации	1.11
БПК-14	Применять основные методы защиты населения от негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда	2.16.4
СК-1	Обладать способностью анализировать особенности процессов почвообразования в различных природных условиях, знать типологию почв и закономерности их территориального размещения, проводить почвенное картографирование и определять основные агрохимические свойства почв	2.2.1
СК-2	Применять знания о структуре биоценозов, типах и формах ареалов распространения растений и животных, принципах флористического и фаунистического районирования для проведения геоботанических и зоогеографических исследований, выделения растительных ассоциаций, проведения комплексного геоботанического описания различных типов растительности и фаунистических комплексов	2.2.2
СК-3	Применять знания о топографической карте, ее основных свойствах и содержании, основные методы и средства полевых измерений на местности для создания топографических планов и карт	2.3.1
СК-4	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-5	Осуществлять контроль за состоянием атмосферы, поверхностных и подземных вод, выполнять экологическую оценку ресурсов поверхностных вод, биоиндикацию водной среды, разрабатывать мероприятия по оптимизации и управлению воздушной и водной средой в рамках рационального природопользования	2.4
СК-6	Объяснять физические основы формирования воздушных масс, фронтов, механизма общей циркуляции атмосферы, природу метеорологических явлений и процессов взаимодействия атмосферы и гидросферы, влияние на них космических факторов, проводить расчеты гидрометеорологических явлений	2.5.1
СК-7	Проводить радиолокационные наблюдения, их обработку и анализ для прогноза физических процессов и явлений, происходящих в атмосфере	2.5.2
СК-8	Характеризовать особенности формирования природных территориальных комплексов, принципы типологии, классификации и районирования ландшафтов, закономерности дифференциации ландшафтов мира и региональные особенности их распространения, проводить ландшафтное картографирование	2.6.1

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

«01» 12 2022 г. С. А. Касперович

СОГЛАСОВАНО

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

«28» 12 2022 г. И. В. Литович



Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-9	Выявлять закономерности и отличительные особенности формирования природы материков и отдельных его регионов, оценивать их природно-ресурсный потенциал и направления его использования	2.6.2
СК-10	Использовать аппаратно-программный ГИС-инструментарий, создавать основные модели представления пространственных данных в среде ГИС, применять средства ГИС для целей пространственного анализа и моделирования в гидрометеорологии	2.7
СК-11	Применять научные основы построения и анализа математических моделей гидрометеорологических явлений на основе теории вероятности и математической статистики	2.8.1
СК-12	Применять методы дистанционного измерения гидрометеорологических параметров атмосферы и гидросферы, полученных с космических спутников и радиолокаторов, использовать аэросиноптические материалы для оценки метеорологических условий на аэродромах, воздушных трассах, оценивать степень влияния метеорологических условий на полеты воздушных судов	2.8.2; 2.8.3;2.8.4
СК-13	Характеризовать особенности размещения природных компонентов, природных комплексов и ресурсов Беларуси, устанавливать региональные особенности протекания физико-географических процессов, современное состояние основных отраслевых и межотраслевых комплексов, факторы и особенности размещения ведущих производств, устанавливать региональные особенности протекания социально-экономических процессов	2.9
СК-14	Объяснять закономерности формирования и размещения подземных вод, оценивать их природно-ресурсный потенциал, экологическое состояние и использование, применять основы гидравлики и инженерной гидрологии в практике проектирования и инженерно-гидрологических расчетов	2.10
СК-15	Анализировать общие закономерности развития и региональные особенности гидрологического режима природных озер и водохранилищ, давать им комплексную лимнологическую характеристику и оценку природно-ресурсного потенциала, характеризовать особенности гидрологического режима водохранилищ, оценивать закономерности их взаимодействия с окружающей природной средой и роль в водохозяйственном комплексе	2.11.1, 2.11.3
СК-16	Оценивать влияние процессов, протекающих в океанах на формирование климата и гидрологического режима, привлекать океанологическую информацию для анализа и прогноза гидрометеорологических условий территории Беларуси	2.11.2
СК-17	Проводить комплексный территориальный анализ социально-экономических и политических процессов, происходящих в мировой хозяйственной системе и на уровне отдельных стран и определять взаимосвязи в их развитии под воздействием глобальных проблем современного мира	2.12.1
СК-18	Ориентироваться в современных тенденциях развития географических наук, характеризовать основные факторы формирования и основные научные школы в географической науке мира	2.12.2
СК-19	Оценивать агрометеорологические условия развития сельскохозяйственных культур и влияние опасных гидрометеорологических явлений на сельскохозяйственное производство, осуществлять основные виды агрометеорологических прогнозов и оценивать их достоверность	2.13
СК-20	Проводить гидрометрические наблюдения и экспериментальные исследования, осуществлять их математическую обработку, подготовку к хранению и изданию	2.14.1
СК-21	Составлять краткосрочный и долгосрочный прогноз элементов водного и ледового режима водных объектов, оценивать их достоверность и качество, используя для расчетов цифровые базы данных	2.14.2
СК-22	Проводить гидрологические расчеты параметров стока рек и озер при наличии и недостатке гидрологической информации	2.14.3
СК-23	Применять инструментарий облачных сервисов и IT-приложений для создания виртуальной обучающей среды и информационной коммуникации	2.15.3

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 6-05-0532-02 «Гидрометеорология».

¹Дифференцированный зачет.

²При составлении учебного плана учреждения образования по специальности учебная дисциплина «Основы управления интеллектуальной собственностью» планируется в качестве дисциплины компонента учреждения образования или дисциплины по выбору.

³Интерпретация учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» включает вопросы защиты населения и объектов от чрезвычайных ситуаций, радиационной безопасности, экологии, основ энергосбережения, охраны труда.



СОГЛАСОВАНО

Начальник Государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды»

Т.С. Гомонова
« 09 » 09 2022 г.

Председатель УМО по естественнонаучному образованию
Д.Г. Медведев
« 30 » 09 2022 г.

Председатель научно-методического совета по географии
Д.М. Курлович
« 30 » 09 2022 г.

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по естественнонаучному образованию
Протокол № 16 от 4.10.2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

С.А. Касперович
« 01 » 12 2022 г.

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

И.В. Титович
« 01 » 12 2022 г.

Эксперт-нормоконтролер
О.А. Величкович
« 01 » 11 2022 г.

Информация об изменениях размещается на сайтах:
<http://www.edustandart.by>
<http://www.nihe.bsu.by>