





## 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 социальноэкономических 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 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-5	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-6	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-7	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.11.1
УК-8	Использовать языковой материал в профессиональной области, готовить устное или письменное сообщение научного характера профессиональной тематики на иностранном языке	1.11.2
УК-9	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.12
УК-10	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.12
УК-11	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.12
УК-12	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.12
УК-13	Использовать языковой материал в профессиональной области на белорусском языке	2.13.2
УК-14	Выполнять перевод научно-технической литературы профессионального содержания с соблюдением норм лексической эквивалентности и грамматических трансформаций	2.12.2
УК-15	Владеть навыками здоровьесбережения	2.12.3, 2.13.1
БПК-1	Применять основные понятия, законы и теории неорганической и органической химии при характеристике состава, строения и свойств вещества, химических реакций, способов получения веществ и их практического использования	1.2.1
БПК-2	Применять теоретические и экспериментальные исследования физических процессов при проведении научных исследований и практических изысканий в сфере геологии	1.2.2
БПК-3	Понимать общие закономерности строения, состава и процессов, формирующих земную кору	1.2.3
БПК-4	Использовать методы математического анализа и моделирования, аналитической геометрии, линейной алгебры, математической статистики при проведении научных исследований	1.3.1
БПК-5	Применять различные способы и средства для получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации, обрабатывать геопрограммную информацию	1.3.1, 1.3.2
БПК-6	Определять минералы, их геометрические формы, химический состав, физические и химические свойства в прикладных целях	1.4.1
БПК-7	Выявлять закономерности минерального состава, строения и формы залегания магматических горных пород для оценки их геологического распространения	1.4.2
БПК-8	Выявлять закономерности минерального состава, строения и формы залегания метаморфических горных пород для оценки их геологического распространения	1.4.3
БПК-9	Применять знания о происхождении месторождений полезных ископаемых для эффективных поисков их месторождений	1.5.1
БПК-10	Выявлять закономерности размещения горючих, нерудных полезных ископаемых, горнохимического сырья, камнесамоцветного сырья и драгоценных камней для решения проблем минерально-сырьевой базы	1.5.2
БПК-11	Выявлять закономерности размещения руд чёрных, цветных и благородных металлов для решения проблем минерально-сырьевой базы	1.5.3
БПК-12	Анализировать особенности скопления углеводородов в недрах для научно обоснованного прогноза нахождения залежей нефти и газа, выбора рационального комплекса методов их поиска, разведки, оценки запасов и оптимального режима разработки	1.5.4
БПК-13	Понимать общие закономерности происхождения и изменения осадочных пород, условия образования геологических осадков, процессов их консолидации и литификации в целях поиска месторождений полезных ископаемых осадочного генезиса	1.6.1
БПК-14	Анализировать процессы образования осадков (седиментогенез), превращения осадков в осадочные горные породы (диагенез) и последующего изменения осадочных пород до превращения их в метаморфические (катагенез, метагенез) в целях поиска месторождений полезных ископаемых осадочного генезиса	1.6.2
БПК-15	Характеризовать формы залегания горных пород в земной коре для целей геологической разведки недр	1.7.1
БПК-16	Понимать общие закономерности и региональные особенности строения, движения и деформаций литосферы и её развития в целях поиска месторождений полезных ископаемых	1.7.2
БПК-17	Применять знания о строении верхних частей земной коры для выявления связи полезных ископаемых с определенными литостратиграфическими подразделениями	1.8.1
БПК-18	Использовать теоретические и методологические основы геологического дешифрирования и применения аэрокосмической информации при составлении геологических карт в тематических исследованиях	1.8.2
БПК-19	Производить поиски и разведку месторождений металлических и неметаллических полезных ископаемых	1.8.3
БПК-20	Использовать современные геоинформационные технологии в профессиональной деятельности	1.9.1
БПК-21	Использовать программный геоинформационный инструментарий для проведения научного геоинформационного анализа пространственных данных при решении исследовательских задач в области геологии	1.9.2
БПК-22	Применять программное САПР-обеспечение, базовый понятийно-терминологический аппарат САПР, методику создания 2D- и 3D-проектов в среде САПР для конвертации данных	1.9.3
БПК-23	Выполнять оценку морфологии, динамики и региональных особенностей верхних горизонтов земной коры при их взаимодействии с инженерными сооружениями для осуществленной, текущей или планируемой инженерно-строительной деятельности	1.10.1
БПК-24	Характеризовать экологические функции литосферы, закономерности их формирования и пространственно-временного изменения под влиянием природных и техногенных причин в связи с жизнедеятельностью биоты и человека	1.10.2
БПК-25	Использовать знания о происхождении, условиях залегания, составе и закономерностях движения подземных вод, их взаимодействии с горными породами, поверхностными водами и атмосферой при проведении геологических изысканий	1.10.3
БПК-26	Владеть основами предпринимательской деятельности и уметь их применять на практике	2.12.5
БПК-27	Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от негативных воздействий факторов техногенного и естественного происхождения, знаниями основ рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать безопасные и здоровые условия труда	2.13.4
СК-1	Применять методы защиты интеллектуальной собственности	2.13.3
СК-2	Анализировать особенности процессов почвообразования на различных геологических породах и в разных климатических условиях, применять знания типологии и свойств почв и грунтов для прикладных целей в области геологии	2.2.1
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 с использованием специализированных программных продуктов	2.2.2
СК-4	Реализовывать принципы осуществления картографо-геодезической деятельности, методы выбора способов картографического изображения, камерального редактирования и составления геологических карт в учебной, практической и научной деятельности	2.2.3
СК-5	Выявлять особенности структуры, состава и свойств географической оболочки, понимать взаимосвязи между компонентами географической оболочки для анализа закономерностей ее функционирования	2.3.1
СК-6	Применять знания об основных формах рельефа Земли и геолого-геоморфологических процессах, обуславливающих их образование, характеризовать формы рельефа, связанные с деятельностью эндогенных процессов, геоморфологических процессов, и формы рельефа экзогенного происхождения	2.3.2
СК-7	Использовать знания о строении, физических свойствах кристаллов, условиях их образования, методы исследования и определения вещества по кристаллической форме, физическим особенностям в геологических изысканиях	2.4.1
СК-8	Применять знания о прохождении света через кристаллы и другие анизотропные среды, анализировать закономерности таких явлений как поляризация света, плеохроизм, двойное лучепреломление, вращение плоскости поляризации в геологических изысканиях	2.4.2
СК-9	Применять методику буровых работ для оценки геолого-литологического строения вскрытого разреза и свойств пород	2.5.1

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-10	Обеспечивать здоровье и безопасные условия труда для предотвращения производственного травматизма и профессиональной заболеваемости при проведении геологических работ	2.5.2
СК-11	Рассчитывать технико-экономические показатели, сметную стоимость, экономическую эффективность геологоразведочных работ	2.5.3
СК-12	Характеризовать основные этапы геологической истории, истории развития структур земной коры и органического мира, классифицировать палеонтологические ископаемые для проведения палеогеографических реконструкций	2.6.1
СК-13	Проводить палеогеографические реконструкции на основе фациального анализа в целях поиска месторождений полезных ископаемых осадочного генезиса	2.6.2
СК-14	Характеризовать процессы осадконакопления и общие законы седиментации в целях поиска месторождений полезных ископаемых осадочного генезиса	2.6.2
СК-15	Понимать факторы и перспективы развития геологической науки, характеризовать основные научные геологические школы Беларуси	2.6.3
СК-16	Анализировать строение, структуру и превращение химических веществ, дисперсные системы и поверхностные явления на границе раздела фаз для понимания явлений природы, механизмов химических и физико-химических процессов	2.7.1
СК-17	Характеризовать химический состав Земли и планет Солнечной системы, законы распределения и миграции элементов и изотопов в различных геологических средах, процессы формирования природных объектов для решения проблем минерально-сырьевой базы, здравоохранения, сельского хозяйства и охраны природной среды	2.7.2
СК-18	Анализировать механизмы, динамику, локальные закономерности формирования природных и антропогенных геологических процессов в верхних горизонтах земной коры для осуществленной, текущей или планируемой инженерно-хозяйственной деятельности	2.8.1
СК-19	Анализировать закономерности распространения и формирования подземных вод в пределах геологических структур разного типа, естественно-исторических или административных районов	2.8.2
СК-20	Анализировать гидрогеологические условия и инженерно-геологические параметры в лабораторных и полевых условиях	2.8.3
СК-21	Анализировать морфологию, динамику и региональные особенности верхних горизонтов земной коры и их взаимодействие с инженерными сооружениями для осуществленной, текущей или планируемой инженерно-строительной деятельности в горных и вечномерзлотных регионах	2.8.3
СК-22	Анализировать закономерности развития природных процессов в квартере для прогнозирования природных процессов, выявления размещения и запасов полезных ископаемых, определения возможностей строительства на конкретных территориях	2.9.1
СК-23	Характеризовать общие закономерности геологии, тектонических структур, строения и историю развития кристаллического фундамента и платформенного чехла, гидрогеологию Беларуси для решения проблем минерально-сырьевой базы	2.9.2
СК-24	Характеризовать общие закономерности геологии, тектонических структур, строения и историю развития кристаллического фундамента и платформенного чехла, гидрогеологию Европы для решения проблем минерально-сырьевой базы	2.9.3
СК-25	Характеризовать общие закономерности геологии, тектонических структур, строения и историю развития кристаллического фундамента и платформенного чехла морей Европы для решения проблем минерально-сырьевой базы	2.9.3
СК-26	Оценивать геолого-геофизическое строение и физические свойства верхней части геологического разреза для хозяйственных целей	2.10.1
СК-27	Определять параметры глубинного строения Земли для решения задач гидрогеологии и инженерной геологии	2.10.2
СК-28	Осуществлять изучение верхних геологических слоев грунтовых массивов, проводить гидрогеологические и геокриологические исследования, неразрушающий контроль инженерных сооружений, археологические изыскания	2.10.3
СК-29	Определять геолого-геофизическое строение и физические свойства верхней части геологического разреза для прикладных целей	2.10.3
СК-30	Применять специализированное программное обеспечение для решения геологических задач	2.11.1
СК-31	Осуществлять поиски и разведку месторождений полезных ископаемых геофизическими и геохимическими методами	2.11.2
СК-32	Осуществлять поиски и разведку россыпных месторождений полезных ископаемых	2.11.3
СК-33	Решать задачи рудно-поисковой, нефтегазопоисковой и россыпной геологии и геоморфологии	2.11.3
СК-34	Определять палеонтологические ископаемые основных групп организмов для определения возраста отложений и проведения палеогеографических реконструкций	2.12.1

<sup>1</sup>Дифференцированный зачет.

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 6-05-0532-04 Геология. Профилизация Геологическая съемка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых.

\*Перечень возможных профилизаций: Геологическая съемка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых, Гидрогеология и инженерная геология, Литология и др.

#### СОГЛАСОВАНО

Председатель УМО по образованию в области горнодобывающей промышленности

\_\_\_\_\_ С.Г. Оника

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2022 г.

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по образованию в области горнодобывающей промышленности

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2022г.

Генеральный директор Республиканского унитарного предприятия «Научно-производственный центр по геологии»

\_\_\_\_\_ В.И. Яськов

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2022 г.

#### СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

\_\_\_\_\_ С. А. Касперович

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2022 г.

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

\_\_\_\_\_ И. В. Титович

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2022 г.

Эксперт-нормоконтролер

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2022 г.