

УТВЕРЖДЕНО

Постановление
Министерства образования
Республики Беларусь
_____ 20__ № _____

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(ОСВО 6-05-0521-02-2023)**

ОБЩЕЕ ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Специальность 6-05-0521-02 Природоохранная деятельность
Квалификация Эколог. Инженер
Степень Бакалавр

АГУЛЬНАЯ ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ

Спецыяльнасць 6-05-0521-02 Прыродаахоўная дзейнасць
Кваліфікацыя Эколаг. Інжынер
Ступень Бакалаўр

GENERAL HIGHER EDUCATION

Speciality 6-05-0521-02 Environmental Protection
Qualification Ecologist. Engineer
Degree Bachelor

**ГЛАВА 1
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Настоящий образовательный стандарт общего высшего образования по специальности 6-05-0521-02 «Природоохранная деятельность» (далее – образовательный стандарт) применяется при разработке учебно-программной документации образовательной программы бакалавриата, учебно-методической документации, учебных изданий, информационно-аналитических материалов.

Настоящий образовательный стандарт обязателен для применения во всех учреждениях высшего образования, реализующих образовательную программу бакалавриата по специальности 6-05-0521-02 «Природоохранная деятельность».

2. В настоящем образовательном стандарте использованы ссылки на следующие акты законодательства:

Кодекс Республики Беларусь об образовании;

Общегосударственный классификатор Республики Беларусь

ОКРБ 011-2022 «Специальности и квалификации» (далее – ОКРБ 011-2022);
общегосударственный классификатор Республики Беларусь
ОКРБ 005-2011 «Виды экономической деятельности» (далее – ОКРБ 005-2011).

3. В настоящем образовательном стандарте применяются термины, установленные в Кодексе Республики Беларусь об образовании, а также следующие термины с соответствующими определениями:

базовые профессиональные компетенции (далее – БПК) – компетенции, формируемые в соответствии с требованиями к специалисту с общим высшим образованием и отражающие его способность решать общие задачи профессиональной деятельности в соответствии с полученной специальностью;

профилизация – вариант реализации образовательной программы бакалавриата по специальности, обусловленный особенностями профессиональной деятельности выпускника, который освоил образовательную программу бакалавриата (далее – выпускник бакалавриата);

результаты обучения – знания, умения и навыки (опыт), которые обучающийся может продемонстрировать по завершении изучения конкретной учебной дисциплины либо модуля;

специализированные компетенции – компетенции, формируемые в соответствии с требованиями к специалисту с общим высшим образованием и отражающие его способность решать специализированные задачи профессиональной деятельности с учетом профилизации образовательной программы бакалавриата по специальности в учреждении высшего образования;

специальность – комплекс или последовательность видов образовательной деятельности, спланированной и организованной для достижения целей обучения в течение непрерывного (продолжительного) периода времени и включения выпускника учреждения образования в определенные виды экономической деятельности на основе полученной квалификации (ОКРБ 011-2022);

универсальные компетенции (далее – УК) – компетенции, формируемые в соответствии с требованиями к специалисту с общим высшим образованием и отражающие его способность применять базовые общекультурные знания и умения, а также социально-личностные качества, соответствующие запросам государства и общества;

экология – междисциплинарная наука, изучающая взаимосвязи отдельных живых организмов между собой и окружающей средой, состояние окружающей среды, структурно-иерархические образования живых организмов и окружающей среды и их эволюцию.

4. Специальность 6-05-0521-02 «Природоохранная деятельность» (далее – специальность) в соответствии с ОКРБ 011-2022 относится к

профилю образования 05 «Естественные науки, математика и статистика», направлению образования 052 «Окружающая среда» и обеспечивает получение квалификации «Эколог. Инженер» и получение степени «Бакалавр».

5. Обучение по специальности предусматривает следующие формы получения общего высшего образования: очная (дневная, вечерняя), заочная, дистанционная.

6. Основными видами профессиональной деятельности выпускника бакалавриата в соответствии с ОКРБ 005-2011 являются:

01 Растениеводство и животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях;

02 Лесоводство и лесозаготовки;

36 Сбор, обработка и распределение воды;

37 Сбор и обработка сточных вод;

38 Сбор, обработка и удаление отходов; вторичное использование материалов;

39 Деятельность по ликвидации загрязнений и прочие услуги в области удаления отходов;

49 Деятельность сухопутного и трубопроводного транспорта;

721 Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук;

74 Прочая профессиональная, научная и техническая деятельность;

81 Деятельность в области обслуживания зданий и территорий;

84 Государственное управление;

85 Образование.

Выпускник бакалавриата может осуществлять иные виды профессиональной деятельности при условии соответствия уровня его образования и приобретенных компетенций требованиям к квалификации работника.

ГЛАВА 2

ТРЕБОВАНИЯ К СРОКАМ ПОЛУЧЕНИЯ ОБЩЕГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

7. Срок получения общего высшего образования в дневной форме составляет 4 года.

Срок получения общего высшего образования в вечерней форме составляет 5 лет, в заочной форме – 5 лет, в дистанционной форме – 5 лет.

8. Трудоемкость образовательной программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц.

Сумма зачетных единиц за 1 год обучения при получении общего

высшего образования в дневной форме составляет 60 зачетных единиц, при обучении по индивидуальному учебному плану – не более 75 зачетных единиц. При получении общего высшего образования в вечерней, заочной и дистанционной формах сумма зачетных единиц за 1 год обучения, как правило, не превышает 60 зачетных единиц.

ГЛАВА 3

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

9. Выпускник бакалавриата, освоивший содержание образовательной программы бакалавриата по специальности, должен обладать универсальными, базовыми профессиональными и специализированными компетенциями.

10. Выпускник бакалавриата должен обладать следующими УК:

УК-1. Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации;

УК-2. Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий;

УК-3. Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

УК-4. Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия;

УК-5. Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности;

УК-6. Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности;

УК-7. Обладать современной культурой мышления, гуманистическим мировоззрением, аналитическим и инновационно-критическим стилем познавательной, социально-практической и коммуникативной деятельности, использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности, самостоятельно усваивать философские знания и выстраивать на их основании мировоззренческую позицию;

УК-8. 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;

УК-9. Использовать средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, профилактики заболеваний;

УК-10. Обладать способностью анализировать экономическую систему общества в ее динамике, законы ее функционирования и развития для понимания факторов возникновения и направлений развития 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;

УК-11. Использовать языковой материал в профессиональной области, готовить устное или письменное сообщение научного характера профессиональной тематики на иностранном языке;

УК-12. Использовать основные понятия и термины специальной лексики белорусского языка в профессиональной деятельности.

11. Выпускник бакалавриата должен обладать следующими БПК:

БПК-1. Воспринимать профессионально-ориентированные тексты, анализировать научную отраслевую информацию, готовить научные и публичные выступления на иностранном языке;

БПК-2. Применять теоретические и методологические положения физики и высшей математики для решения прикладных задач в области охраны окружающей среды и рационального природопользования;

БПК-3. Применять основные фундаментальные знания и понятия общей, неорганической и органической химии, основные химические свойства и методы получения простых веществ, оценивать их влияние на окружающую среду и здоровье человека;

БПК-4. Использовать знания компьютерного проектирования и инженерной графики для выполнения экологических исследований;

БПК-5. Применять технологические методы охраны окружающей среды в своей профессиональной деятельности;

БПК-6. Использовать основные принципы и методы технологий основных производств в области охраны окружающей среды и рационального природопользования;

БПК-7. Применять основные процессы и оборудование в области охраны атмосферного воздуха от загрязняющих веществ;

БПК-8. Использовать основные методы защиты гидросферы от загрязняющих веществ в своей профессиональной деятельности;

БПК-9. Анализировать основные свойства, закономерности функционирования, динамики и эволюции биосферы, главные функции биоты в биосфере, ее экологическое значение и особенности хозяйственного использования;

БПК-10. Анализировать особенности процессов почвообразования в различных природных условиях, типологии почв и закономерности

территориального размещения типов почв, проводить оценку экологического состояния почв и определять основные агрохимические свойства почв;

БПК-11. Использовать методические подходы при оценке воздействия планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;

БПК-12. Применять нормы законодательства и технические нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды;

БПК-13. Применять экологические требования к проектированию объектов санкционированного размещения промышленных и твердых коммунальных отходов, использовать основные методы и способы переработки различных видов отходов, применять методологические подходы к извлечению вторичных материальных ресурсов и пути снижения образования отходов;

БПК-14. Применять данные системы мониторинга окружающей среды и государственных кадастров природных ресурсов для оценки экологического состояния компонентов окружающей среды;

БПК-15. Применять основные методы государственного управления охраной окружающей среды и рациональным природопользованием в своей профессиональной деятельности;

БПК-16. Использовать современные энергосберегающие технологии и типовые энергосберегающие мероприятия в своей профессиональной деятельности;

БПК-17. Анализировать источники информации, выделять наиболее существенные факты, давать им собственную оценку и интерпретацию, использовать на практике понятийно-категориальный аппарат, принятый в среде специалистов в области природоохранной деятельности, в том числе на иностранном языке;

БПК-18. Применять научные подходы, концепции и методы, выработанные в рамках современных социальных, экономических и естественных наук для самостоятельного анализа теоретических проблем, оценки состояния окружающей среды и факторов антропогенного воздействия на нее;

БПК-19. Применять основные методы защиты населения от негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда.

12. При разработке содержания образовательной программы бакалавриата по специальности на основе настоящего образовательного стандарта все УК и БПК включаются в набор требуемых результатов освоения содержания образовательной программы бакалавриата в соответствии с настоящим образовательным стандартом.

13. При разработке содержания образовательной программы

бакалавриата по специальности учреждение высшего образования профилизирует образовательную программу бакалавриата с учетом потребностей рынка труда и перспектив развития отрасли.

Наименование профилизации определяется учреждением высшего образования самостоятельно и может включаться в наименования примерного учебного плана по специальности, учебного плана учреждения образования по специальности.

14. Перечень установленных настоящим образовательным стандартом УК может быть дополнен учреждением высшего образования с учетом профилизации образовательной программы бакалавриата по специальности, особенностей профессиональной деятельности выпускника бакалавриата.

Перечень специализированных компетенций учреждение высшего образования устанавливает самостоятельно с учетом профилизации образовательной программы бакалавриата по специальности в учреждении высшего образования, особенностей профессиональной деятельности выпускника бакалавриата.

Дополнительные УК и специализированные компетенции устанавливаются на основе требований рынка труда, обобщения зарубежного опыта, проведения консультаций с организациями, имеющими потребность в подготовке выпускников бакалавриата, иных источников.

Совокупность установленных настоящим образовательным стандартом УК и БПК, а также установленных учреждением высшего образования дополнительных УК и специализированных компетенций должна обеспечивать выпускнику бакалавриата способность осуществлять не менее чем один вид профессиональной деятельности, указанный в пункте 6 настоящего образовательного стандарта.

ГЛАВА 4 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ УЧЕБНО-ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

15. Учебный план учреждения образования по специальности разрабатывается в соответствии со структурой, приведенной в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование видов деятельности обучающегося, модулей, учебных дисциплин	Трудоемкость (в зачетных единицах)
1.	Теоретическое обучение	181-216
1.1.	Государственный компонент: Социально-гуманитарный модуль (<i>История белорусской государственности, Философия, Современная</i>	80-120

	политэкономия); Лингвистический модуль (Иностранный язык (общее владение) Иностранный язык (профессиональная лексика); Физико-математический модуль (Механика. Термодинамика и молекулярная физика, Математический анализ, Электричество и магнетизм. Оптика с основами атомной и ядерной физики, Линейная алгебра. Теория вероятностей и математическая статистика); Химия (Общая и неорганическая химия, Органическая химия, Физическая и коллоидная химия, Аналитическая химия); Инженерно-технический модуль (Основы компьютерного проектирования и инженерная графика, Технические основы охраны окружающей среды и материаловедение, Технологии основных производств, Процессы и аппараты защиты атмосферы, Инженерные методы защиты гидросферы); Экосистемы (Экология и прикладная экология, Почвоведение и основы экологии почв, Методология оценки воздействия на окружающую среду); Управленческо-правовой модуль (Правовые основы охраны окружающей среды, Система обращения с отходами, Мониторинг окружающей среды, Государственное управление в природоохранной деятельности, Энергосбережение и энергетический менеджмент); Курсовая работа	
1.2.	Компонент учреждения образования ^{1,2}	78-116
2.	Учебная практика	6-15
3.	Производственная практика	6-27
4.	Дипломное проектирование	12-17
	Всего	240

16. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося не должен превышать 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы, кроме дополнительных видов обучения.

Объем обязательных аудиторных занятий, определяемый учреждением высшего образования с учетом специальности, специфики

¹ Интегрированная учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности человека» включает вопросы защиты населения и объектов от чрезвычайных ситуаций, радиационной безопасности, основ экологии, основ энергосбережения, охраны труда.

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

организации образовательного процесса, оснащения учебно-лабораторной базы, информационного, научно-методического обеспечения, устанавливается в пределах 24-32 аудиторных часов в неделю.

В часы, отводимые на самостоятельную работу по учебной дисциплине, модулю, включается время, предусмотренное на подготовку к экзамену (экзаменам) и (или) зачету (зачетам) по учебной дисциплине, модулю.

17. Распределение трудоемкости между отдельными модулями и учебными дисциплинами государственного компонента, а также отдельными видами учебных и производственных практик осуществляется учреждением высшего образования.

18. Наименования учебных и производственных практик определяются учреждением высшего образования с учетом особенностей профессиональной деятельности выпускника бакалавриата.

В учебном плане необходимо предусмотреть прохождение учебной (ознакомительной) практики на первом курсе обучения.

19. Трудоемкость каждой учебной дисциплины должна составлять не менее трех зачетных единиц. Соответственно, трудоемкость каждого модуля должна составлять не менее шести зачетных единиц.

20. При разработке учебного плана учреждения образования по специальности рекомендуется предусматривать в рамках компонента учреждения образования модули и учебные дисциплины по выбору обучающегося в объеме не менее 15 процентов от компонента учреждения образования.

21. Коды УК и БПК, формирование которых обеспечивают модули и учебные дисциплины государственного компонента, указаны в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование модулей, учебных дисциплин	Коды формируемых компетенций
	Государственный компонент	
1.	Социально-гуманитарный модуль	УК-4, 5, 6
1.1.	История белорусской государственности	УК-8
1.2.	Философия	УК-7
1.3.	Современная политэкономика	УК-10
2.	Лингвистический модуль	
2.1.	Иностранный язык (общее владение)	УК-3
2.2.	Иностранный язык (профессиональная лексика)	УК-11; БПК-1
3.	Физико-математический модуль	БПК-2
4.	Химия	БПК-3
5.	Инженерно-технический модуль	УК-2
5.1.	Основы компьютерного проектирования и инженерная графика	БПК-4

5.2.	Технические основы охраны окружающей среды и материаловедение	БПК-5
5.3.	Технологии основных производств	БПК-6
5.4.	Процессы и аппараты защиты атмосферы	БПК-7
5.5.	Инженерные методы защиты гидросферы	БПК-8
6.	Экосистемы	
6.1.	Экология и прикладная экология	БПК-9
6.2.	Почвоведение и основы экологии почв	БПК-10
6.3.	Методология оценки воздействия на окружающую среду	БПК-11
7.	Управленческо-правовой модуль	УК-6
7.1.	Правовые основы охраны окружающей среды	БПК-12
7.2.	Система обращения с отходами	БПК-13
7.3.	Мониторинг окружающей среды	БПК-14
7.4.	Государственное управление в природоохранной деятельности	БПК-15
7.5.	Энергосбережение и энергетический менеджмент	БПК-16, 19
8.	Курсовые проекты (курсовые работы)	УК-1, 2, 5, 6; БПК-17, 18
9.	Дополнительные виды обучения	
9.1.	Физическая культура	УК-9
9.2.	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность	БПК-19
9.3.	Белорусский язык (профессиональная лексика)	УК-11

22. Результаты обучения по учебным дисциплинам, модулям (знать, уметь, иметь навык) определяются учебными программами образовательной программы бакалавриата.

23. В примерных учебных программах по учебным дисциплинам, модулям приводится примерный перечень результатов обучения.

24. Результаты обучения должны быть соотнесены с требуемыми результатами освоения содержания образовательной программы бакалавриата по специальности (компетенциями).

25. Совокупность запланированных результатов обучения должна обеспечивать выпускнику бакалавриата формирование УК и БПК, установленных настоящим образовательным стандартом, а также дополнительных УК и специализированных компетенций, установленных учреждением высшего образования самостоятельно.

ГЛАВА 5

ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

26. Реализация образовательной программы бакалавриата по специальности осуществляется педагогическими работниками, которые: занимаются научно-методической работой;

владеют современными образовательными технологиями, в том числе информационными, необходимыми для организации образовательного процесса;

обладают личностными качествами и компетенциями, позволяющими эффективно организовывать учебную и воспитательную работу со студентами, курсантами, слушателями.

Для осуществления образовательного процесса могут привлекаться специалисты реального сектора экономики, деятельность которых связана со специальностью общего высшего образования, в соответствии с законодательством.

27. Учреждение высшего образования должно располагать:

материально-технической базой, необходимой для организации образовательного процесса, самостоятельной работы и развития личности студента, курсанта, слушателя;

средствами обучения, необходимыми для реализации образовательной программы бакалавриата (приборы, оборудование, инструменты, учебно-наглядные пособия, компьютеры, компьютерные сети, аудиовизуальные средства и иные материальные объекты).

Функционирование информационно-образовательной среды учреждения высшего образования обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и должно соответствовать законодательству.

Обучающиеся из числа лиц с особенностями психофизического развития должны быть обеспечены адаптированными печатными и (или) электронными образовательными ресурсами.

28. Научно-методическое обеспечение образовательного процесса должно соответствовать следующим требованиям:

учебные дисциплины, модули должны быть обеспечены современной учебной, справочной, иной литературой, учебными программами, учебно-методической документацией, информационно-аналитическими материалами, в том числе в электронном виде;

должен быть обеспечен доступ для каждого студента, курсанта, слушателя к библиотечным фондам, электронным средствам обучения, электронным информационным ресурсам (локального доступа, удаленного доступа) по всем учебным дисциплинам, модулям.

Научно-методическое обеспечение должно быть ориентировано на разработку и внедрение в образовательный процесс инновационных образовательных технологий, адекватных компетентностному подходу (креативного и диалогового обучения, вариативных моделей самостоятельной работы, модульных и рейтинговых систем обучения, тестовых и других систем оценивания уровня компетенций и иное).

Обязательным элементом научно-методического обеспечения образовательного процесса является размещенный на официальном сайте учреждения высшего образования в глобальной компьютерной сети Интернет каталог учебных дисциплин, модулей, который включает в себя удобную в использовании и актуальную информацию, доступную для абитуриентов на этапе проведения вступительных испытаний и для студентов, курсантов, слушателей на протяжении всего периода обучения, представляется на русском и (или) белорусском языке и английском языке. Описание каждой учебной дисциплины, модуля содержит краткое содержание, формируемые компетенции, результаты обучения (знать, уметь, иметь навык), семестр изучения учебной дисциплины, модуля, пререквизиты, трудоемкость в зачетных единицах (кредитах), количество аудиторных часов и часов самостоятельной работы, требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы. Объем описания учебной дисциплины, модуля составляет максимум одну страницу.

Учреждения высшего образования вправе самостоятельно принимать решение о формате каталога учебных дисциплин, модулей и последовательности представления информации.

29. Требования к организации самостоятельной работы устанавливаются законодательством.

30. Требования к организации идеологической и воспитательной работы устанавливаются в соответствии с рекомендациями по организации идеологической и воспитательной работы в учреждениях высшего образования и программно-планирующей документацией воспитания.

31. Конкретные формы и процедуры текущей и промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине разрабатываются соответствующей кафедрой учреждения высшего образования и отражаются в учебных программах учреждения образования по учебным дисциплинам, модулям.

Для обеспечения текущей и промежуточной аттестации обучающихся создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, задания открытого типа, задания коммуникативного типа, контрольные работы, тесты, комплексные квалификационные задания, тематику курсовых проектов (курсовых работ), методические разработки по инновационным формам обучения и контроля за формированием компетенций, тематику и принципы составления эссе, формы анкет для проведения самооценки компетенций обучающихся и иное. Фонды оценочных средств разрабатываются соответствующими кафедрами учреждения высшего образования.

Оценочными средствами должна предусматриваться оценка способности обучающихся вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием

общепринятых алгоритмов.

ГЛАВА 6

ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

32. Итоговая аттестация осуществляется государственной экзаменационной комиссией.

К итоговой аттестации допускаются студенты, курсанты, слушатели, полностью выполнившие соответствующие учебный план и учебные программы.

Итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена и защиты дипломной работы.

При подготовке к итоговой аттестации формируются компетенции, приведенные в таблице 2 настоящего образовательного стандарта.

33. Программа государственного экзамена разрабатывается учреждением высшего образования в соответствии с Правилами проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования.

34. Требования к структуре, содержанию, объему и порядку защиты дипломной работы определяются учреждением высшего образования на основе настоящего образовательного стандарта и Правил проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования.

Тематика дипломных работ должна определяться актуальностью и практической значимостью.