

УТВЕРЖДЕНО
Постановление
Министерства образования
Республики Беларусь
_____ № _____

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(ОСВО 1-33 01 07-2021)**

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ. I СТУПЕНЬ

Специальность 1-33 01 07 Природоохранная деятельность (по направлениям)

Направление специальности

1-33 01 07-01 Природоохранная деятельность (экологический менеджмент и экспертиза)

1-33 01 07-02 Природоохранная деятельность (экологический мониторинг)

Квалификация Эколог. Инженер по охране окружающей среды

ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ. I СТУПЕНЬ

Спецыяльнасць 1-33 01 07 Прыродаахоўная дзейнасць (па напрамках)

Напрамак спецыяльнасці

1-33 01 07-01 Прыродаахоўная дзейнасць (экалагічны менеджмент і экспертыза)

1-33 01 07-02 Прыродаахоўная дзейнасць (экалагічны маніторынг)

Кваліфікацыя Эколаг. Інжынер па ахове навакольнага асяроддзя

HIGHER EDUCATION. I STAGE

Speciality 1-33 01 07 Environmental Protection Activities (majors in)

Major in

1-33 01 07-01 Environmental Protection Activities (environmental management and expertise)

1-33 01 07-02 Environmental Protection Activities (environmental monitoring)

Qualification Ecologist. Environment Protection Engineer

**ГЛАВА 1
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Образовательный стандарт высшего образования I ступени по специальности 1-33 01 07 «Природоохранная деятельность (по направлениям)» (далее – образовательный стандарт) применяется при разработке учебно-программной документации образовательной программы высшего образования I ступени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием, и образовательной программы высшего образования I ступени,

обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием и интегрированной с образовательными программами среднего специального образования (далее, если не установлено иное – образовательная программа высшего образования I степени), учебно-методической документации, учебных изданий, информационно-аналитических материалов.

Настоящий образовательный стандарт обязателен для применения во всех учреждениях высшего образования, осуществляющих подготовку по образовательной программе высшего образования I степени по специальности 1-33 01 07 «Природоохранная деятельность (по направлениям)».

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

Кодекс Республики Беларусь об образовании;

СТБ ISO 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь (далее – СТБ ISO 9000-2015);

Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 011-2009 «Специальности и квалификации» (далее – ОКРБ 011-2009);

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 – компетенции, формируемые в соответствии с требованиями к специалисту с высшим образованием I степени и отражающие его способность решать общие задачи профессиональной деятельности в соответствии с полученной специальностью;

зачетная единица – числовой способ выражения трудоемкости учебной работы студента, курсанта, слушателя, основанный на достижении результатов обучения;

квалификация – подготовленность работника к профессиональной деятельности для выполнения работ определенной сложности в рамках специальности, направления специальности (ОКРБ 011-2009);

компетентность – способность применять знания и навыки для достижения намеченных результатов (СТБ ISO 9000-2015);

компетенция – знания, умения и опыт, необходимые для решения теоретических и практических задач;

модуль – относительно обособленная, логически завершенная часть образовательной программы высшего образования I степени, обеспечивающая формирование определенной компетенции (группы компетенций);

мониторинг окружающей среды – система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов;

обеспечение качества – часть менеджмента качества, направленная на

обеспечение уверенности, что требования к качеству будут выполнены (СТБ ISO 9000-2015);

охрана окружающей среды (природоохранная деятельность) – деятельность государственных органов, общественных объединений, иных юридических лиц и граждан, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов и их воспроизводство, предотвращение загрязнения, деградации, повреждения, истощения, разрушения, уничтожения и иного вредного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности и ликвидацию ее последствий;

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

специализированные компетенции – компетенции, формируемые в соответствии с требованиями к специалисту с высшим образованием I степени и отражающие его способность решать специализированные задачи профессиональной деятельности с учетом направленности образовательной программы высшего образования I степени в учреждении высшего образования;

специальность – вид профессиональной деятельности, требующий определенных знаний, навыков и компетенций, приобретаемых путем обучения и практического опыта, – подсистема группы специальностей (ОКРБ 011-2009);

универсальные компетенции – компетенции, формируемые в соответствии с требованиями к специалисту с высшим образованием I степени 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;

экологический менеджмент – инициативная и результативная деятельность экономических субъектов, направленная на достижение их собственных экологических целей, проектов и программ, разработанных на основе принципов эффективности экологической деятельности субъекта.

4. Специальность 1-33 01 07 «Природоохранная деятельность (по направлениям)» в соответствии с ОКРБ 011-2009 относится к профилю образования Н «Экологические науки» направлению образования 33 «Экологические науки» и обеспечивает получение квалификации «Эколог. Инженер по охране окружающей среды».

Согласно ОКРБ 011-2009 по специальности предусмотрены направления специальности:

1-33 01 07-01 «Природоохранная деятельность (экологический менеджмент и экспертиза)»;

1-33 01 07-02 «Природоохранная деятельность (экологический мониторинг)».

5. Специальность «1-33 01 07 Природоохранная деятельность (по направлениям)» относится к уровню 6 Национальной рамки квалификаций высшего образования Республики Беларусь.

ГЛАВА 2

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОБРАЗОВАНИЯ ЛИЦ, ПОСТУПАЮЩИХ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ I СТУПЕНИ, ФОРМАМ И СРОКАМ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ I СТУПЕНИ

6. На все формы получения высшего образования могут поступать лица, которые имеют общее среднее образование или профессионально-техническое образование с общим средним образованием либо среднее специальное образование, подтвержденное соответствующим документом об образовании.

Прием лиц для получения высшего образования I ступени осуществляется на основании пункта 9 статьи 57 Кодекса Республики Беларусь об образовании и в соответствии с Правилами, утверждаемыми Президентом Республики Беларусь.

7. Обучение по специальности предусматривает следующие формы получения образования I ступени:

очную (дневную) форму.

8. Срок получения высшего образования I ступени в дневной форме составляет 4 года.

9. Перечень специальностей среднего специального образования, образовательные программы по которым могут быть интегрированы с образовательной программой высшего образования I ступени по специальности, 1-33 01 07 «Природоохранная деятельность (по направлениям)» определяется Министерством образования.

Срок получения высшего образования по специальности 1-33 01 07 «Природоохранная деятельность (по направлениям)» лицами, обучающимися по образовательной программе высшего образования I ступени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием и интегрированной с образовательными программами среднего специального образования, может быть сокращен учреждением высшего образования при условии соблюдения требований настоящего образовательного стандарта в соответствии с законодательством.

Срок обучения по образовательной программе высшего образования I ступени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием и интегрированной с образовательными программами среднего специального образования, в вечерней и заочной (в т.ч. дистанционной) формах может увеличиваться на 0,5-1 год относительно срока обучения по данной

образовательной программе в дневной форме.

10. При обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы получения образования срок обучения устанавливается самостоятельно учреждением высшего образования, но не более срока получения высшего образования I ступени, установленного для соответствующей формы получения образования.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями учреждение высшего образования вправе продлить срок не более чем на 1 год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы получения образования.

11. Общий объем образовательной программы высшего образования I ступени составляет 240 зачетных единиц.

Сумма зачетных единиц за 1 год обучения при получении высшего образования в дневной форме составляет 60 зачетных единиц, при обучении по индивидуальному учебному плану не более 75 зачетных единиц. При получении 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 СОДЕРЖАНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА С ВЫСШИМ ОБРАЗОВАНИЕМ

12. Основными видами профессиональной деятельности специалиста 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 этой области;
- 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.

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

13. Объектами профессиональной деятельности специалиста являются:

- природная и техногенная окружающая среда;
- системы управлений окружающей средой организаций различных форм собственности.
- технологии и технологические процессы предупреждения и устранения загрязнений окружающей среды;
- процесс управления и организации труда на уровне первичного коллектива и структур среднего звена;
- средства труда, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду и для проведения мониторинга и анализа объектов окружающей среды;
- очистные установки и сооружения;
- системы водоподготовки для различных технологических процессов;
- нормативно-организационная документация в области рационального природопользования, по экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий, проведения мониторинга и анализа объектов окружающей среды;
- средства, методы и способы наблюдений и контроля за загрязнением окружающей среды и рациональным природопользованием.

14. Специалист может решать задачи профессиональной деятельности следующих типов: организационно-управленческие, научно-исследовательские, расчетно-экологические, учетные, педагогические.

Организационно-управленческие:

- участие в планировании и проведении мероприятий по охране окружающей среды, оценке и восстановлению биоресурсов, управлении природопользованием и его оптимизации;
- участие в организации полевых и лабораторных работ, семинаров, конференций;
- участие в составлении отчетной документации;
- обеспечение техники безопасности.
- участие в разработке вариантов управленческих решений;
- организация выполнения порученного этапа;
- составление заявок на новое оборудование, приемка и освоение нового оборудования.

Научно-исследовательские:

- поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, необходимых для проведения конкретных экологических решений;
- обработка массивов экологических данных в соответствии с поставленной задачей, интерпретация полученных результатов и обоснование выводов;
- построение стандартных экологометрических моделей исследуемых процессов, относящихся к области профессиональной деятельности;
- анализ и интерпретация показателей, характеризующих социально-

экологические процессы в Республике Беларусь на микро- и макроуровнях.

Расчетно-экологические:

- подготовка исходных данных для проведения расчетов экологических показателей, характеризующих деятельность субъектов хозяйствования;
- разработка экологических разделов планов предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств.

Учетные:

- документирование экологической деятельности организации, ведение документации экологического учета;
- составление и использование экологической отчетности;

Педагогические:

- преподавание экологических дисциплин в учреждениях профессионально-технического образования, общего среднего образования, дополнительного образования детей и молодежи.
- экскурсионная, просветительская и кружковая работа.

ГЛАВА 4

ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА

15. Специалист, освоивший содержание образовательной программы высшего образования I ступени по специальности, 1-33 01 07 «Природоохранная деятельность (по направлениям)» должен обладать универсальными, базовыми профессиональными и специализированными компетенциями.

Универсальные, базовые профессиональные и специализированные компетенции устанавливаются с учетом Национальной рамки квалификаций высшего образования Республики Беларусь.

16. Специалист, освоивший содержание образовательной программы высшего образования I ступени, должен обладать следующими универсальными компетенциями (далее - 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 гуманистическим мировоззрением, качествами

гражданственности и патриотизма;

УК-8. Обладать современной культурой мышления, уметь использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности;

УК-9. Выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий;

УК-10. Понимать основные категории политологии и идеологии, специфику формирования и функционирования политической системы и особенности идеологии белорусского государства;

УК-11. Анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию, проявлять предпринимательскую инициативу;

УК-12. Использовать языковой материал в профессиональной области, готовить устное или письменное сообщение научного характера профессиональной тематики на иностранном языке;

УК-13. Использовать языковой материал в профессиональной области на белорусском языке;

УК-14. Использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности, осуществлять поиск нормативных правовых актов, анализ их содержания и применения для решения профессиональных задач

УК-15. Применять знания об исторических формах и стратегиях жизнеобеспечения и жизнедеятельности в рамках антропо- и социогенеза, социально-экологических аспектов коэволюционного развития, основных социально-демографических тенденций развития современного мира, методологических и методических оснований конкретных социологических исследований по социально-экологической проблематике для решения профессиональных задач;

УК-16. Анализировать состояние и тенденции развития экономических систем Республики Беларусь и зарубежных стран;

УК-17. Применять правила и законы логического мышления в профессиональной деятельности;

УК-18. Действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;

УК-19. Владеть навыками здоровьесбережения.

17. Специалист, освоивший содержание образовательной программы высшего образования I ступени, должен обладать следующими базовыми профессиональными компетенциями (далее - 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 проведения научных исследований в сфере экологии 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 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 природно-ресурсных кадастров 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.

18. При разработке образовательной программы высшего образования I ступени на основе настоящего образовательного стандарта все УК и БПК включаются в набор требуемых результатов освоения содержания образовательной программы высшего образования I ступени в соответствии с настоящим образовательным стандартом.

Перечень установленных настоящим образовательным стандартом УК может быть дополнен учреждением высшего образования с учетом направленности образовательной программы высшего образования I ступени в учреждении высшего образования.

Перечень специализированных компетенций учреждение высшего образования устанавливает самостоятельно с учетом направленности образовательной программы высшего образования I ступени в учреждении высшего образования.

Дополнительные УК и специализированные компетенции устанавливаются на основе требований рынка труда, обобщения зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей соответствующей отрасли, иных источников.

Совокупность установленных настоящим образовательным стандартом УК и БПК, а также установленных учреждением высшего образования дополнительных УК и специализированных компетенций, должна обеспечивать специалисту способность осуществлять не менее чем один вид профессиональной деятельности, решая при этом не менее одного типа задач профессиональной деятельности, указанных в пунктах 12 и 14 настоящего образовательного стандарта.

ГЛАВА 5

ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНО-ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

19. Образовательная программа высшего образования I ступени включает следующую учебно-программную документацию:

типовой учебный план по специальности (направлению специальности);

учебный план учреждения высшего образования по специальности (направлению специальности);
 типовые учебные программы по учебным дисциплинам;
 учебные программы учреждения высшего образования по учебным дисциплинам;
 программы практик.

20. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося не должен превышать 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы.

Объем обязательных аудиторных занятий, определяемый учреждением высшего образования с учетом специальности, специфики 10 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 данной учебной дисциплине (модулю).

21. Учебный план учреждения высшего образования по специальности (направлению 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	191-211
1.1	Государственный компонент: Социально-гуманитарный модуль-1 (<i>История, Экономика, Философия, Политология</i>); Иностранный язык ((общее владение, профессиональная лексика); Модуль Физико-математический (<i>Механика. Термодинамика и молекулярная физика. Математический анализ. Электричество и магнетизм. Оптика с основами атомной и ядерной физики. Линейная алгебра. Теория вероятностей и математическая статистика.</i>); Химия (<i>Общая и неорганическая химия. Органическая химия. Физическая и коллоидная химия. Аналитическая химия</i>); Модуль Инженерно-технический (<i>Основы компьютерного проектирования и инженерная графика. Технические основы охраны окружающей среды и материаловедение. Технологии основных производств. Процессы и</i>	105-125

№ п/п	Наименование видов деятельности обучающегося, модулей, учебных дисциплин	Трудоемкость (в зачетных единицах)
	<i>аппараты защиты атмосферы. Инженерные методы защиты гидросферы); Модуль Экосистемы (Экология и прикладная экология. Почвоведение и основы экологии почв. Методология оценки воздействия на окружающую среду); Модуль Управленческо-правовой (Правовые основы охраны окружающей среды. Система обращения с отходами. Мониторинг окружающей среды. Государственное управление в природоохранной деятельности. Энергосбережение и энергетический менеджмент); Модуль «Курсовая работа» (Курсовая работа 1, Курсовая работа 2)</i>	
1.2.	Компонент учреждения образования	82-102
1.3.	Факультативные дисциплины	
1.4.	Дополнительные виды обучения	
2.	Учебная практика	20-32
3.	Производственная практика	
4.	Дипломное проектирование	
	Всего	240

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

23. Наименования учебных и производственных практик определяются учреждением высшего образования с учетом особенностей профессиональной деятельности специалиста.

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

25. При разработке учебного плана учреждения высшего образования по специальности рекомендуется предусматривать в рамках компонента учреждения высшего образования модули и учебные дисциплины по выбору обучающегося в объеме не менее 15 процентов от общего объема теоретического обучения.

26. 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
1	Социально-гуманитарный модуль-1	УК-4, 5, 6
1.1	История	УК-9
1.2	Философия	УК-8
1.3	Политология	УК-7,10
1.4	Экономика	УК-11
2	Модуль «Лингвистический»	
2.1	Иностранный язык (общее владение)	УК-3
2.2	Иностранный язык (профессиональная лексика)	УК-12, БПК-1
3	Модуль «Физико-математический»	БПК-2
3.1	Механика. Термодинамика и молекулярная физика	
3.2	Математический анализ	
3.3	Электричество и магнетизм. Оптика с основами атомной и ядерной физики.	
3.4	Линейная алгебра. Теория вероятностей и математическая статистика.	
4	Модуль «Химия»	БПК-3
4.1	Общая и неорганическая химия	
4.2	Органическая химия.	
4.3	Физическая и коллоидная химия.	
4.4	Аналитическая химия.	
5	Модуль «Инженерно-технический»	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	Модуль «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	Модуль «Управленческо-правовой»	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 работы	УК-1,2,5,6 БПК-17,18

27. Результаты обучения по модулям и учебным дисциплинам государственного компонента (знать, уметь, владеть) определяются учебными программами.

28. Результаты обучения по модулям и учебным дисциплинам компонента учреждения высшего образования, практикам, дипломному проектированию

учреждение высшего образования планирует самостоятельно. Учреждение высшего образования также может конкретизировать и дополнять результаты обучения по модулям и учебным дисциплинам государственного компонента, установленные типовыми учебными программами по учебным дисциплинам.

29. Результаты обучения должны быть соотнесены с требуемыми результатами освоения содержания образовательной программы высшего образования I ступени (компетенциями).

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

ГЛАВА 6

ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

31. Педагогические работники учреждения высшего образования должны: заниматься научно-методической деятельностью;

владеть современными образовательными, в том числе информационными технологиями, необходимыми для организации образовательного процесса на должном уровне;

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

Для чтения лекций по решению совета учреждения высшего образования (совета факультета) могут привлекаться старшие преподаватели, имеющие опыт научно-педагогической работы не менее 5 лет.

Доля штатных научно-педагогических работников должна составлять не менее 50 процентов от общего количества педагогических работников учреждения высшего образования.

Для осуществления образовательного процесса (чтение лекций, руководство дипломными проектами (дипломными работами) и др.) могут привлекаться ведущие специалисты реального сектора экономики без ученой степени и ученого звания, деятельность которых связана со специальностью высшего образования I ступени.

32. 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 высшего образования I ступени (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 ограниченными возможностями должны быть обеспечены адаптированными печатными и (или) электронными образовательными ресурсами.

В случае применения дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся приобрести компетенции, определенные в разделе 6 настоящего образовательного стандарта.

Требования к реализации образовательных программ высшего образования I ступени в сетевой форме должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического обеспечения, представляемых учреждениями высшего образования (организациями), участвующими в реализации программы высшего образования I ступени в сетевой форме.

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, учебно-методическими, 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 т. п.).

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 удовлетворяет следующим требованиям:

включает в себя удобную в использовании и актуальную информацию, доступную для абитуриентов на этапе вступительной кампании, а также для студентов, курсантов, слушателей на протяжении всего периода обучения;

представляется на одном из национальных языков и английском языке;

описание каждой учебной дисциплины (модуля) содержит краткое содержание, формируемые компетенции, результаты обучения (знать, уметь,

владеть), семестр, пререквизиты, трудоемкость в зачетных единицах (кредитах), количество аудиторных часов и самостоятельной работы, требования и формы текущей и промежуточной аттестации;

объем описания учебной дисциплины (модуля) составляет максимум одну страницу;

каталог учебных дисциплин (модулей) сопровождается структурной схемой образовательной программы высшего образования I ступени с зачетными единицами.

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

Требования к реализации образовательных программ высшего образования I ступени в сетевой форме должны обеспечиваться совокупностью ресурсов научно-методического обеспечения, представляемых учреждениями высшего образования (организациями), участвующими в реализации программы высшего образования I ступени в сетевой форме.

34. Требования к организации самостоятельной работы устанавливаются законодательством.

35. 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.

36. Конкретные формы и процедуры промежуточного контроля знаний обучающихся по каждой учебной дисциплине разрабатываются соответствующей кафедрой учреждения высшего образования и отражаются в учебных программах учреждения высшего образования по учебным дисциплинам.

37. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным или конечным требованиям образовательной программы высшего образования I ступени 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 др. Фонды оценочных средств разрабатываются соответствующими кафедрами учреждения высшего образования.

38. Оценочными средствами должна предусматриваться оценка способности, обучающихся к творческой деятельности, их готовность вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов.

ГЛАВА 7 ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

39. Итоговая аттестация осуществляется государственной экзаменационной комиссией.

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

Итоговая аттестация студентов, курсантов, слушателей при освоении образовательной программы высшего образования I степени 1-33 01 07 01 «Природоохранная деятельность (по направлениям)» проводится в форме государственного экзамена по специальности и защиты дипломной работы.

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

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

41. Требования к структуре, содержанию, объему и порядку защиты дипломного проекта (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 проектов (дипломных работ) должна определяться актуальностью и практической значимостью.

Руководители разработки образовательного стандарта

Руководитель коллектива
разработчиков

_____ С. Е. Головатый

Председатель УМО
по экологическому образованию

_____ С. А. Маскевич

М.П.

СОГЛАСОВАНО
Первый заместитель Министра
образования
Республики Беларусь

СОГЛАСОВАНО

_____ И.А. Старовойтова

М.П.

« ___ » _____

М.П.

« ___ » _____

Эксперты:

Заведующий отделом
Республиканского научно-
исследовательского
унитарного предприятия
«БелНИЦ «Экология»

_____ И. П. Наркевич

« ___ » _____

Ректор Государственного учреждения образования
«Республиканский институт высшей школы»

_____ Ю.П. Бондарь

М.П.

« ___ » _____