

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ВТОРАЯ СТУПЕНЬ (МАГИСТРАТУРА)**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 1-33 81 04 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ
СТЕПЕНЬ МАГИСТР ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА**

**ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ
ДРУГАЯ СТУПЕНЬ (МАГИСТРАТУРА)**

**СПЕЦЫЯЛЬНАСЦЬ 1-33 81 04 ЭКАЛАГІЧНЫ МЕНЕДЖМЕНТ
СТУПЕНЬ МАГІСТР ЭКАЛАГІЧНАГА МЕНЕДЖМЕНТУ**

**HIGHER EDUCATION
SECOND STAGE (MASTER'S STUDIES)**

**SPECIALITY 1-33 81 04 ENVIRONMENTAL MANAGEMENT
DEGREE MASTER OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT**

Министерство образования Республики Беларусь
Минск

УДК [378.1:658.26] (083.74)(476)

Ключевые слова: высшее образование, вторая ступень, характеристика профессиональной деятельности, экология, менеджмент, окружающая среда, управление, требования, знания, умения, навыки, способности, компетенции, типовой учебный план по специальности, учебные дисциплины, самостоятельная работа, научно-исследовательская работа, зачетная единица, качество высшего образования, обеспечение качества, магистерская диссертация, итоговая государственная аттестация.

МКС 03.180

Предисловие

1. РАЗРАБОТАН Учреждением образования "Международный государственный экологический университет имени А.Д.Сахарова", учреждением образования "Белорусский государственный технологический университет".

ИСПОЛНИТЕЛИ:

Дунай В.И., канд. биол. наук, доцент (руководитель);

Кундас С.П., д-р техн. наук, проф.;

Родькин О.И., канд. биол. наук, доцент;

Марцуль В.Н., канд. техн. наук, доцент;

Неверов А.В., д-р экон. наук, проф.;

Головатый С.Е., д-р с-х наук, проф.;

Романовский Ч.А., канд. биол. наук, доцент;

Копиця В.Н., канд. биол. наук, доцент;

Акиншева Т.А., нач. учебно-методического отдела.

ВНЕСЕН управлением высшего образования Министерства образования Республики Беларусь.

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 10 сентября 2014 г. N 145.

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ.

Настоящий стандарт не может быть тиражирован и распространен без разрешения Министерства образования Республики Беларусь

Издан на русском языке

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения

2. Нормативные ссылки

3. Основные термины и определения

4. Общие положения

4.1. Общая характеристика специальности

4.2. Требования к уровню основного образования лиц, поступающих для получения высшего образования второй степени

4.3. Формы получения высшего образования второй степени

4.4. Сроки получения высшего образования второй степени

5. Характеристика профессиональной деятельности магистра

5.1. Сфера профессиональной деятельности магистра

5.2. Объекты профессиональной деятельности магистра

5.3. Виды профессиональной деятельности магистра

5.4. Задачи профессиональной деятельности магистра

5.5. Возможности продолжения образования магистра

6. Требования к компетентности магистра

6.1. Состав компетенций магистра

6.2. Требования к академическим компетенциям магистра

6.3. Требования к социально-личностным компетенциям магистра

6.4. Требования к профессиональным компетенциям магистра

7. Требования к образовательной программе и содержанию учебно-программной документации

7.1. Состав учебно-программной документации

7.2. Общие требования к разработке учебно-программной документации

7.3. Требования к составлению графика образовательного процесса

7.4. Требования к структуре типового учебного плана по специальности

7.5. Требования к разработке индивидуального плана работы магистранта

7.6. Требования к обязательному минимуму содержания учебных программ и компетенциям по учебным дисциплинам

7.7. Требования к содержанию научно-исследовательской работы магистранта

7.8. Требования к содержанию и организации практики

8. Требования к организации качества образовательного процесса

8.1. Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса

8.2. Требования к материально-техническому обеспечению образовательного процесса

8.3. Требования к научно-методическому обеспечению образовательного процесса

8.4. Требования к организации самостоятельной работы

8.5. Требования к организации идеологической и воспитательной работы

8.6. Общие требования к контролю качества образования и средствам диагностики компетенций

9. Требования к итоговой аттестации

9.1. Общие требования

9.2. Требования к магистерской диссертации

Приложение Библиография

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ. ВТОРАЯ СТУПЕНЬ (МАГИСТРАТУРА)

**Специальность 1-33 81 04 Экологический менеджмент
Степень Магистр экологического менеджмента**

ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ. ДРУГАЯ СТУПЕНЬ (МАГИСТРАТУРА)

**Спецыяльнасць 1-33 81 04 Экалагічны менеджмент
Степень Магістр экалагічнага менеджменту**

HIGHER EDUCATION. SECOND STAGE (MASTER'S STUDIES)

**Speciality 1-33 81 04 Environmental Management
Degree Master of Environmental Management**

Дата введения 2014-09-01

1. Область применения

Стандарт применяется при разработке учебно-программной документации образовательной программы высшего образования второй ступени с углубленной подготовкой специалиста, обеспечивающей получение степени магистра (далее - образовательная программа магистратуры), учебно-методической документации, учебных изданий, информационно-аналитических материалов, систем управления качеством высшего образования.

Стандарт обязателен для применения во всех учреждениях высшего образования Республики Беларусь, реализующих образовательные программы магистратуры.

2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие правовые акты:
ГОСТ 31279-2004 Инновационная деятельность. Термины и определения
[СТБ ИСО 9001-2009 Системы менеджмента качества. Требования](#)
[СТБ ИСО 14001-2005 Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению](#)

Общегосударственный [классификатор](#) Республики Беларусь ОКРБ 005-2011 "Виды экономической деятельности"

Общегосударственный [классификатор](#) Республики Беларусь ОКРБ 011-2009 "Специальности и квалификации"

[Кодекс](#) Республики Беларусь об образовании (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2011 г., N 13, 2/1795)

3. Основные термины и определения

В настоящем образовательном стандарте применяются термины, установленные в [Кодексе](#) Республики Беларусь об образовании, а также следующие термины с соответствующими определениями:

Инженерная экология - прикладной раздел экологии, представляющий собой систему научно-обоснованных инженерно-технических мероприятий, направленных на сохранение качества окружающей среды в условиях растущего промышленного производства.

Инновации - новые или усовершенствованные технологии, виды продукции или услуг, а также организационно-технические решения производственного, административного,

коммерческого или иного характера, способствующие продвижению технологий, товарной продукции и услуг на рынок (ГОСТ 31279-2004).

Инновационная деятельность - деятельность, обеспечивающая создание и реализацию инноваций (ГОСТ 31279-2004).

Компетентность - выраженная способность применять знания и умения (СТБ ИСО 9000-2006).

Компетенция - знания, умения и опыт, необходимые для решения теоретических и практических задач.

Магистр - лицо, освоившее содержание образовательной программы высшего образования второй ступени, формирующей знания, умения и навыки научно-педагогической и научно-исследовательской работы и обеспечивающей получение степени магистра или образовательной программы высшего образования второй ступени с углубленной подготовкой специалиста, обеспечивающей получение степени магистра.

Магистерская диссертация - самостоятельно выполненная научно-исследовательская работа, имеющая внутреннее единство, посвященная решению теоретической, экспериментальной или прикладной задачи соответствующей сферы профессиональной деятельности, свидетельствующая о личном вкладе автора в науку и (или) практику.

Система управления окружающей средой - часть общей системы управления, которая включает в себя организационную структуру, планирование, ответственность, методы, инструменты, процедуры, процессы и ресурсы, необходимые для разработки, внедрения и реализации экологической политики.

Экологическая политика организации - заявление организации о своих намерениях и принципах, которое служит основанием для действия и установления целевых и плановых экологических показателей, обеспечивающих достижение требуемой экологической эффективности (СТБ ISO 14001-2005).

Экологический аудит - независимая комплексная документированная проверка соблюдения юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, требований, в том числе нормативов и технических нормативных правовых актов, в области охраны окружающей среды, требований международных стандартов и подготовка рекомендаций по снижению (предотвращению) вредного воздействия такой деятельности на окружающую среду.

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.

Экологическое право - совокупность правовых принципов и норм, регулирующих экологические и связанные с ними другие общественные отношения.

Экономика природопользования - наука об экономических, экономико-экологических отношениях (интересах), возникающих между людьми в процессе использования и воспроизводства ограниченных природных ресурсов и связанных с выбором альтернатив удовлетворения ресурсно-сырьевых и ресурсно-экологических потребностей человека (общества).

4. Общие положения

4.1. Общая характеристика специальности

Специальность 1-33 81 04 "Экологический менеджмент" в соответствии с ОКРБ 011-2009 относится к профилю образования Н "Экологические науки", направлению образования 33 "Экологические науки" и обеспечивает получение степени магистра экологического менеджмента.

4.2. Требования к уровню основного образования лиц, поступающих для получения высшего образования второй ступени

4.2.1. Уровень основного образования лиц, поступающих для получения высшего образования второй ступени, - высшее образование первой ступени по специальностям и направлениям специальностей:

- 1-31 01 01 Биология (по направлениям);
- 1-31 02 01 География (по направлениям);
- 1-33 01 01 Биоэкология;
- 1-33 01 02 Геоэкология;
- 1-33 01 04 Экологический мониторинг, менеджмент и аудит;
- 1-33 01 05 Медицинская экология;
- 1-33 01 06 Экология сельского хозяйства;
- 1-33 01 07 Природоохранная деятельность;
- 1-40 01 02-06 Информационные системы и технологии (в экологии);
- 1-40 01 02-07 Информационные системы и технологии (в здравоохранении);
- 1-57 01 01 Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов;
- 1-57 01 02 Экологический менеджмент и аудит в промышленности;
- 1-57 01 03 Биоэкология.

4.2.2. Лица, имеющие высшее образование первой ступени по иным специальностям, участвуют в конкурсе с учетом результатов сдачи дополнительных экзаменов по учебным дисциплинам, перечень которых определяется учреждением высшего образования в соответствии с рекомендациями учебно-методического объединения по экологическому образованию.

4.3. Формы получения высшего образования второй ступени

Обучение в магистратуре предусматривает следующие формы: очная (дневная, вечерняя), заочная.

4.4. Сроки получения высшего образования второй ступени

Нормативный срок получения высшего образования второй ступени в дневной форме составляет 1,5 года.

Сроки получения высшего образования второй ступени в вечерней и заочной формах могут увеличиваться на 0,5 года относительно нормативного срока.

5. Характеристика профессиональной деятельности магистра

5.1. Сфера профессиональной деятельности магистра

Основными сферами профессиональной деятельности магистра являются:

- 01 Растениеводство и животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях;
- 02 Лесоводство и лесозаготовки;
- В Горнодобывающая промышленность;
- С Обрабатывающая промышленность;
- 37 Сбор и обработка сточных вод;
- 39 Деятельность по ликвидации загрязнений и прочие услуги в области удаления отходов;
- 41 Строительство зданий;
- 42 Гражданское строительство;
- 72 Научные исследования и разработки;
- 841 Государственное управление общего характера, управление в социально-экономической сфере;
- 85 Образование;

- 854 Высшее образование.

5.2. Объекты профессиональной деятельности магистра

Объектами профессиональной деятельности магистра являются:

- структурные подразделения и территориальные органы Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды;
- промышленные организации;
- проектные организации промышленного и гражданского строительства;
- организации агропромышленного комплекса;
- организации лесного хозяйства;
- консалтинговые компании.

5.3. Виды профессиональной деятельности магистра

Магистр должен быть компетентен в следующих видах деятельности:

- организационно-управленческой;
- инновационной;
- производственно-технологической;
- проектной;
- научно-исследовательской.

5.4. Задачи профессиональной деятельности магистра

Магистр должен быть подготовлен к решению следующих задач профессиональной деятельности:

- осуществление государственного, ведомственного и производственного экологического контроля в соответствии с правилами контрольной деятельности в Республике Беларусь и требованиями нормативных правовых актов (НПА) и технических нормативных правовых актов (ТНПА) в области охраны окружающей среды;
- разработка бизнес-планов внедрения систем экологического менеджмента, организации ведомственного и производственного экологического (в том числе аналитического) контроля;
- подготовка и анализ материалов с учетом требований НПА и ТНПА в области охраны окружающей среды для получения комплексных природоохранных разрешений;
- разработка стандартов, процедур и методик системы управления окружающей средой, интегрированных систем (менеджмента качества, управления охраной труда и др.) с учетом специфики деятельности организации;
- планирование и осуществление экологического аудита, использование его результатов для совершенствования природоохранной деятельности организации и повышения ее экономической эффективности;
- проведение анализа проектов региональных, местных и отраслевых планов действий по охране окружающей среды и разработка предложений для включения в них мероприятий, актуальных для организации, территории;
- проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) планируемой хозяйственной деятельности и экологической экспертизы проектов;
- планирование перспективных, актуальных для организации (территории) научно-исследовательских работ, разработка технических заданий на выполнение НИР и ОКР по тематике охраны окружающей среды.

5.5. Возможности продолжения образования магистра

Магистр должен быть подготовлен к освоению образовательной программы аспирантуры (адъюнктуры) преимущественно по следующим специальностям:

03.02.08 Экология (по отраслям);

05.23.19 Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства;
25.03.13 Геоэкология;
08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (Экономика природопользования).

6. Требования к компетентности магистра

6.1. Состав компетенций магистра

Освоение образовательной программы магистратуры должно обеспечить формирование следующих групп компетенций:

академических компетенций - углубленных научно-теоретических, методологических знаний и исследовательских умений, обеспечивающих разработку научно-исследовательских проектов или решение задач научного исследования, инновационной деятельности, непрерывного самообразования;

социально-личностных компетенций - личностных качеств и умений следовать социально-культурным и нравственным ценностям; способностей к социальному, межкультурному взаимодействию, критическому мышлению; социальной ответственности, позволяющей решать социально-профессиональные, организационно-управленческие, воспитательные задачи;

профессиональных компетенций - углубленных знаний по специальным дисциплинам и способностей решать сложные профессиональные задачи, задачи научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности, разрабатывать и внедрять инновационные проекты, осуществлять непрерывное профессиональное самосовершенствование.

6.2. Требования к академическим компетенциям магистра

Магистр должен иметь:

АК-1. Способность к самостоятельной научно-исследовательской деятельности (анализ, сопоставление, систематизация, абстрагирование, моделирование, проверка достоверности данных, принятие решений и др.), готовность генерировать и использовать новые идеи.

АК-2. Методологические знания и исследовательские умения, обеспечивающие решение задач организационно-управленческой, инновационной, производственно-технологической, проектной и научно-исследовательской деятельности.

АК-3. Способность к постоянному самообразованию.

АК-4. Самостоятельно приобретать новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.

АК-5. Использовать базы данных, пакеты прикладных программ и средства компьютерной графики.

АК-6. Использовать основные законы естествознания, фундаментальные общеинженерные знания в профессиональной деятельности.

6.3. Требования к социально-личностным компетенциям магистра

Магистр должен:

СЛК-1. Уметь учитывать социальные и нравственно-этические нормы в социально-профессиональной деятельности.

СЛК-2. Быть способным к сотрудничеству и работе в команде.

СЛК-3. Владеть коммуникативными способностями для работы в междисциплинарной и международной среде.

6.4. Требования к профессиональным компетенциям магистра

Магистр должен быть способен:

Организационно-управленческая деятельность

ПК-ОУ-1. Планировать и организовывать работу на уровне структурных подразделений и

территориальных органов Минприроды, организаций для решения задач охраны окружающей среды и реализации экологической политики.

ПК-ОУ-2. Разрабатывать стандарты, процедуры и методики в рамках системы управления окружающей средой, интегрированных систем управления (менеджмента качества, управления охраной труда и др.).

ПК-ОУ-3. Планировать и осуществлять экологический аудит, использовать его результаты для совершенствования природоохранной деятельности организации и повышения ее экономической эффективности.

ПК-ОУ-4. Планировать работы по реализации мероприятий национальных, региональных, местных и отраслевых планов действий по охране окружающей среды на уровне организации, территории.

Инновационная деятельность

ПК-ИД-1. Проводить поиск, систематизацию и анализ информации по инновационным технологиям, проектам и передовому производственному опыту для планирования природоохранных мероприятий на уровне организации, территории.

ПК-ИД-2. Разрабатывать бизнес-планы внедрения систем экологического менеджмента, организации ведомственного и производственного экологического (в том числе аналитического) контроля на уровне организаций и территорий.

ПК-ИД-3. Проводить анализ эколого-экономической эффективности научно-технических разработок с целью выбора перспективных проектных решений по охране окружающей среды.

ПК-ИД-4. Проводить сравнительный анализ вариантов финансирования инновационных проектов.

Производственно-технологическая деятельность

ПК-ПТ-1. Планировать и организовывать работу по реализации мероприятий национальных, региональных, местных и отраслевых планов действий по охране окружающей среды на уровне организации, территории.

ПК-ПТ-2. Осуществлять государственный, ведомственный и производственный экологический контроль в соответствии с правилами контрольной деятельности в Республике Беларусь и требованиями НПА и ТНПА в области охраны окружающей среды.

ПК-ПТ-3. Планировать и осуществлять деятельность по предупреждению, пресечению и устранению нарушений законодательства в области охраны окружающей среды.

ПК-ПТ-4. Осуществлять надзор за строительством и модернизацией объектов природоохранного назначения.

ПК-ПТ-5. Готовить и анализировать материалы для получения комплексных природоохранных разрешений с учетом требований НПА и ТНПА в области охраны окружающей среды.

ПК-ПТ-6. Определять экологические характеристики производства и оценивать их соответствие наилучшим доступным техническим методам.

Проектная деятельность

ПК-ПД-1. Проводить оценку воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности и экологическую экспертизу проектов.

ПК-ПД-2. Разрабатывать проектные решения по охране атмосферного воздуха, рациональному использованию и охране водных ресурсов, обращению с отходами в составе обоснований инвестирования и архитектурных проектов производственных объектов.

ПК-ПД-3. Проводить анализ проектов региональных, местных и отраслевых планов действий по охране окружающей среды, разрабатывать и обосновывать предложения для включения в них мероприятий, актуальных для организации, территории.

ПК-ПД-4. Разрабатывать раздел "Охрана окружающей среды" производственных объектов.

Научно-исследовательская деятельность

ПК-НД-1. Планировать перспективные, актуальные для организации (территории) научно-исследовательские работы, разрабатывать технические задания на выполнение НИР и ОКР по тематике охраны окружающей среды.

ПК-НД-2. Готовить материалы (проекты) для включения в государственные, региональные программы научных исследований, научно-технические программы по тематике охраны

окружающей среды.

ПК-НД-3. Контролировать выполнение научно-исследовательских работ, организовывать и проводить испытания (опытно-промышленную проверку) результатов научно-исследовательских работ.

7. Требования к образовательной программе и содержанию учебно-программной документации

7.1. Состав учебно-программной документации

Образовательная программа высшего образования второй ступени с углубленной подготовкой специалиста, обеспечивающая получение степени магистра, включает следующую учебно-программную документацию:

- типовый учебный план по специальности;
- учебный план учреждения высшего образования по специальности;
- учебные программы учреждения высшего образования по учебным дисциплинам;
- программу практики;
- индивидуальный план работы магистранта.

7.2. Общие требования к разработке учебно-программной документации

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

7.2.2. Объем обязательных аудиторных занятий, определяемый учреждением высшего образования с учетом специальности, устанавливается не более 18 аудиторных часов в неделю. Для магистрантов из числа иностранных граждан объем аудиторных занятий может быть увеличен учреждением высшего образования.

7.2.3. В часы, отводимые на самостоятельную работу по учебной дисциплине, включается время на подготовку к экзаменам.

7.2.4. В заочной форме получения образования объем аудиторных занятий должен быть не менее 60 академических часов в учебном году (включая консультации и другие виды аудиторной работы).

7.3. Требования к составлению графика образовательного процесса

Примерное количество недель по видам деятельности в зависимости от срока реализации образовательной программы высшего образования второй ступени с углубленной подготовкой специалиста, обеспечивающей получение степени магистра, в дневной форме получения высшего образования определяется в соответствии с [таблицей 1](#).

Таблица 1

Виды деятельности, установленные учебным планом	Продолжительность срока обучения, недель
Теоретическое обучение и научно-исследовательская работа	44
Экзаменационные сессии	8
Практика	6
Итоговая аттестация	6
Каникулы	8
Итого, недель	72

7.4. Требования к структуре типового учебного плана по специальности

7.4.1. Типовой учебный план подготовки магистра по образовательной программе высшего образования второй ступени с углубленной подготовкой специалиста, обеспечивающей получение степени магистра, разрабатывается в соответствии со структурой, приведенной в [таблице 2](#).

Таблица 2

N п/п	Наименование видов деятельности магистранта, циклов дисциплин, дисциплин	Объем работы (в часах)			Зачетные единицы	Коды формируемых компетенций
		всего	из них			
			аудиторные занятия	самостоятельная работа		
1	Цикл дисциплин	1522	616	906	39	

	специальной подготовки					
	<i>Государственный компонент</i>	498	200	298	12	
1.1	Управление природопользованием	160	64	96	4	АК-3; ПК-ОУ-1-4; ПК-ПТ-1; ПК-ПД-1,3,4; ПК-НД-2
1.2	Экономика природопользования	124	50	74	3	АК-3; ПК-ОУ-3; ПК-ИД-2-4
1.3	Экологический менеджмент	124	50	74	3	АК-3,5; ПК-ОУ-1-4; ПК-ИД-2; ПК-ПД-1; ПК-ПТ-4,6
1.4	Экологическое законодательство	90	36	54	2	АК-3; ПК-ПТ-2,3,5; ПК-ПД-2
	<i>Компонент учреждения высшего образования</i>	1024	416	608	27	АК-2,3; ПК-ИД-3; ПК-НД-1
2	Подготовка к экзаменам по специальным дисциплинам	288		288	8	
3	Научно-исследовательская работа	998		998	25	АК-1; СЛК-2; ПК-ИД-1,3; ПК-НД-1; ПК-ПД-2,3
4	Практика	324		324	9	АК-1,3,4,6; СЛК-1,3; ПК-ПТ-2
5	Итоговая аттестация	324		324	9	АК-6; ПК-ИД-3; ПК-НД-1
	Всего	3456	616	2840	90	

Примечания:

1. Учреждения высшего образования имеют право переводить до 90% предусмотренных типовым учебным планом по специальности аудиторных занятий в управляемую самостоятельную работу магистранта.

2. Набор дисциплин государственного компонента определяется учебно-методическим объединением в сфере высшего образования в объеме 30 - 35% от цикла дисциплин специальной подготовки. Компонент учреждения высшего образования составляет соответственно 65 - 70%.

3. Сумма зачетных единиц при получении высшего образования в дневной форме должна быть равной 90 за 1,5 года обучения.

4. Коды формируемых компетенций указываются в соответствии с пунктами 6.2, 6.3, 6.4 настоящего стандарта.

7.4.2. На основании типового учебного плана по специальности разрабатывается учебный план учреждения высшего образования, в котором учреждение высшего образования имеет право изменять объем работы магистранта по различным видам деятельности, объемы циклов дисциплин, количество часов, отводимых на освоение учебных дисциплин (в пределах 10%), без превышения максимального недельного объема нагрузки магистранта и при сохранении требований настоящего стандарта к содержанию образовательной программы магистратуры.

7.4.3. При разработке учебного плана учреждения высшего образования по специальности рекомендуется предусматривать дисциплины по выбору магистранта в объеме до 50% от количества учебных часов, отводимых на компонент учреждения высшего образования.

7.4.4. Обучение иностранных граждан и лиц без гражданства, постоянно проживающих в Республике Беларусь, иностранных граждан и лиц без гражданства белорусской национальности, постоянно проживающих на территории иностранных государств, а также иностранных граждан и лиц без гражданства, которым предоставлен статус беженца в Республике Беларусь (далее - иностранные граждане), которые получили высшее образование первой ступени на территории иностранных государств, может осуществляться по индивидуальным учебным планам со сроком получения высшего образования до двух лет.

7.4.5. Необходимость составления индивидуальных учебных планов для граждан Республики Беларусь, получивших высшее образование первой ступени на территории иностранных государств, и иностранных граждан, получивших высшее образование первой ступени в Республике Беларусь, определяется учреждением высшего образования.

7.4.6. Руководитель научно-исследовательской работы магистранта и тема магистерской диссертации утверждаются руководителем учреждения высшего образования.

7.5. Требования к разработке индивидуального плана работы магистранта

7.5.1. Индивидуальный план работы магистранта разрабатывается руководителем научно-исследовательской работы магистра совместно с магистрантом, обсуждается на заседании профилирующей (выпускающей) кафедры и утверждается руководителем учреждения высшего образования (заместителем руководителя учреждения высшего образования по учебной работе).

7.5.2. Индивидуальный план работы магистранта разрабатывается на основе учебного плана учреждения высшего образования по соответствующей специальности высшего образования второй ступени, устанавливает перечень и последовательность изучаемых учебных дисциплин, объем учебной нагрузки, включает программу подготовки магистерской диссертации, прохождения практики, осуществления научно-исследовательской работы, формы и сроки отчетности.

7.6. Требования к обязательному минимуму содержания учебных программ и компетенциям по учебным дисциплинам

7.6.1. Дисциплины государственного компонента цикла дисциплин специальной подготовки

Управление природопользованием

Управление природопользованием: сущность, структурная характеристика системы управления природопользованием. Взаимосвязь и различие понятий: управление природопользованием, экологическое управление, экологический менеджмент. Институциональные основы управления природопользованием. Экологические проблемы природопользования. Устойчивое развитие. Устойчивое природопользование.

Инструменты, методы и функции управления природопользованием. Правовое обеспечение системы управления природопользованием. Градостроительное планирование и проектирование. Планирование хозяйственной деятельности с учетом экологических факторов. Национальные, региональные, местные и отраслевые планы действий по охране окружающей среды. Территориальные комплексные схемы охраны окружающей среды. Анализ вариантов схем комплексной территориальной организации.

Экологическая оценка проектов (ОВОС), стратегическая экологическая оценка (СЭО) в системе управления природопользованием.

Формирование рыночных и внерыночных институтов и инструментов управления природопользованием. Международный опыт управления природопользованием: оценка состояния и перспективы развития.

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

знать:

- организационную структуру управления природопользованием;
- концепцию устойчивого развития государства и мирового сообщества, институционально-правовые основы управления природопользованием;
- систему социально-экономического прогнозирования и планирования на национальном и региональном уровнях;
- систему градостроительного планирования и проектирования;
- правовую регламентацию, содержание и основные этапы проведения экологической оценки проектов (ОВОС) и СЭО;

уметь:

- принимать управленческие решения в области стратегического и тактического управления природопользованием;
- производить комплексную оценку территории с целью функционального зонирования и выбора направления ее развития;
- разрабатывать и использовать территориальные комплексные схемы и программы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды;
- проводить анализ проектов региональных, местных и отраслевых планов действий по охране окружающей среды, планировать работы по их реализации.

Экономика природопользования

Экономика природопользования как наука. Сходство и различия экономики природопользования и экологической экономики. Природный капитал: содержание, структура, оценка. Экономическая оценка природного капитала. Экономическая оценка потерь природного капитала. Эколого-экономическая оценка природопользования. Экономическая оценка эффективности использования природных ресурсов. Экономическая оценка воздействия на качество окружающей среды. Экологический вред и его экономическая оценка. Экологические издержки. Эколого-экономический оптимум. Экологический риск и его оценка. Система платного природопользования. Экономическая система (механизм) природопользования. Экономический инструментарий управления природопользованием. Экономическая мотивация рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Эколого-экономическая эффективность природопользования. Экономика организации в системе природопользования. Экономическая и экологическая оценка организации: показатели экологической и экономической эффективности производства. Эффективность инвестиций.

Экологическая экономика: проблемы становления и развития. Культурологическая концепция устойчивого развития. Воспроизводство экологического капитала. Экономика особо

охраняемых природных территорий. Стоимостная оценка экосистемных услуг и сохранения биоразнообразия. Институционализация и индикаторы устойчивого развития. Проблемы развития экологической экономики. Развитие экологической мотивации устойчивого природопользования.

Финансирование мероприятий по охране окружающей среды и управлению устойчивым природопользованием.

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

знать:

- основные эколого-экономические категории и показатели, их содержание, взаимосвязь и методы расчета;

- основы построения системы платного природопользования и его эколого-экономический механизм функционирования;

- методы оценки эколого-экономической эффективности природопользования и природоохранных мероприятий;

- экономику организации, основные категории, выражающие ее сущность и функционирование с учетом экологического фактора и необходимости повышения конкурентоспособности продукции;

уметь:

- синтезировать экономические и экологические проблемы природопользования и определять пути их решения;

- ориентироваться в эколого-экономических расчетах и проведении оценки экономической эффективности природоохранных мероприятий;

владеть:

- методами определения основных экономических и экологических показателей деятельности организаций;

- определять эколого-экономическую эффективность капитальных вложений, разработки и внедрения природоохранных технологий и оборудования;

- разрабатывать экономические обоснования внедрения природоохранных и ресурсосберегающих инновационных технологий;

- проводить сравнительный анализ вариантов финансирования инновационных проектов;

- проводить анализ эколого-экономической эффективности научно-технических разработок.

Экологический менеджмент

Теоретические основы построения экологического менеджмента. Общие положения и основные категории менеджмента. Содержание и концепция экологического менеджмента. Экономические и экологические интересы субъекта хозяйствования. Эколого-ориентированная система управления организацией. Экологическое страхование.

Система экологического менеджмента: зарубежный и отечественный опыт. Экологические информационные системы организации. Анализ хозяйственной деятельности организации и экономический потенциал экологизации производства. Анализ и оценка природоохранной деятельности организации. Оценка затрат, направляемых на ресурсосбережение и улучшение природоохранной деятельности. Экологический маркетинг.

Экологический менеджмент в организации. Концепция внедрения экологического менеджмента в организации. Системы управления окружающей средой. Организация системы экологического управления в организации. Международные и национальные стандарты ISO серии 14000. Этапы разработки и внедрения СУОС в организации. Экологический аудит. Интегрированные системы менеджмента.

Технико-экономические аспекты разработки функционирования систем экологического менеджмента в организации. Экологическая и экономическая эффективность экологического менеджмента. Экологический имидж организации и экологическая этика бизнеса.

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

знать:

- концептуальные и правовые оценки экологического менеджмента;

- нормативно-административный и экономический механизм экологического менеджмента;

- методы экономического обоснования управленческих решений в природоресурсной и природоохранной сферах;
- международные стандарты ИСО серии 14000;
- процедуры и методики экологического аудита, планирование и проведение внутреннего аудита;

уметь:

- разрабатывать экологическую политику и бизнес-планы внедрения систем экологического менеджмента организации;
- разрабатывать стандарты, процедуры и методики в рамках системы управления окружающей средой, интегрированных систем (менеджмента качества, управления охраной труда и др.);
- планировать и осуществлять экологический аудит.

Экологическое законодательство

Понятие и предмет экологического права. Экологические отношения, экологические нормы и правоотношения. Источники экологического права. Система экологического законодательства. Конституционные основы экологического права. Нормативные правовые акты (НПА), технические нормативные правовые акты (ТНПА), нормативы качества окружающей среды и нормативы допустимого воздействия на окружающую среду как основа для осуществления государственного управления и контроля в области природоохранной деятельности. Природная и окружающая среда как объекты правовой охраны. Право граждан на благоприятную окружающую среду. Право собственности на природные объекты и природные ресурсы. Правовой механизм охраны природной и окружающей среды.

Право природопользования. Понятие и виды права природопользования. Субъекты и объекты права природопользования. Права и обязанности природопользователей. Лицензирование природопользования. Ответственность за нарушение экологического законодательства и разрешение споров в сфере природопользования.

Эколого-правовая ответственность. Правовая охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности. Правовая охрана атмосферного воздуха и озонового слоя. Правовое регулирование использования и охраны земель и почв, вод, растительного и животного мира, обращения с отходами. Правовой режим особо охраняемых природных территорий. Международное право в области охраны окружающей среды. Административное, уголовное, гражданское, финансовое право в части регулирования взаимоотношений человека и окружающей среды. Трудовое право.

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

знать:

- организационно-правовой механизм охраны окружающей природной среды;
- основные международные и национальные нормативные правовые акты в области природопользования, охраны окружающей среды, международные конвенции и протоколы, подписанные и ратифицированные Республикой Беларусь;
- действующие нормативные правовые акты (НПА) и технические нормативные правовые акты (ТНПА), регулирующие деятельность хозяйствующих субъектов по охране окружающей среды;

уметь:

- юридически грамотно комментировать и применять нормы природоохранного законодательства при проведении проверок соблюдения законодательства об охране окружающей среды на уровне организаций и территорий;
- формировать и актуализировать реестр и фонд нормативных правовых актов и технических нормативных правовых актов в организации;
- целенаправленно использовать законодательную и нормативную базу при проведении проверок, разработке программ, планов и проектов.

7.6.2. Содержание дисциплин компонента учреждения высшего образования и требования к компетенциям по этим дисциплинам устанавливаются учебными программами учреждения

высшего образования по учебным дисциплинам.

7.6.3. Содержание дисциплин по выбору магистранта и требования к компетенциям по этим дисциплинам устанавливаются учебными программами учреждения высшего образования по учебным дисциплинам в соответствии с индивидуальным планом работы магистранта.

7.6.4. Учебные программы учреждения высшего образования по учебным дисциплинам должны отражать достижения существующих в учреждении высшего образования научно-педагогических школ по конкретным разделам соответствующих наук.

7.7. Требования к содержанию научно-исследовательской работы магистранта

Требования к содержанию научно-исследовательской работы разрабатываются профилирующей (выпускающей) кафедрой.

7.8. Требования к содержанию и организации практики

7.8.1. Образовательная программа высшего образования второй ступени с углубленной подготовкой специалиста, обеспечивающая получение степени магистра, предусматривает прохождение практики по специальности в организациях, деятельность которых связана с вопросами охраны окружающей среды, рационального природопользования и в научных организациях.

Практика направлена на закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения в магистратуре, овладение навыками:

- осуществления инновационной, организационно-управленческой, производственно-технологической, проектной и научно-исследовательской деятельности в области охраны окружающей среды;

- самостоятельной работы и способности принимать оптимальные решения;

- понимания и решения проблемы в области охраны окружающей среды;

- самостоятельной и четкой формулировки цели и задачи подчиненным и субъектам управления;

- адаптации к будущей профессиональной деятельности;

- изучения и анализа современных инновационных методов управления и технологий в области охраны окружающей среды;

- самостоятельной разработки и оценки методов, проектов, технологий и предложений по их внедрению в организации.

7.8.2. Для магистрантов заочной формы получения высшего образования практика по специальности может быть сокращена до 4 недель.

8. Требования к организации образовательного процесса

8.1. Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса

Научно-педагогические кадры для магистратуры должны:

- иметь высшее образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, и соответствующую научную квалификацию (ученую степень и (или) ученое звание) <1>;

- заниматься научной и (или) научно-методической деятельностью;

- не реже одного раза в 5 лет проходить повышение квалификации;

- владеть современными образовательными, в том числе информационными, технологиями, необходимыми для организации образовательного и научно-исследовательского процессов на должном уровне;

- обладать личностными качествами и компетенциями, позволяющими эффективно организовывать учебную и воспитательную работу с магистрантами.

<1> Для осуществления образовательного процесса в рамках образовательной программы высшего образования второй ступени с углубленной подготовкой специалиста, обеспечивающей

получение степени магистра, могут привлекаться ведущие специалисты отрасли без ученой степени и ученого звания, имеющие опыт практической работы не менее 10 лет.

8.2. Требования к материально-техническому обеспечению образовательного процесса

Учреждение высшего образования должно располагать:

- материально-технической базой, необходимой для организации образовательного и научно-исследовательского процессов, самостоятельной работы и развития личности магистранта;
- средствами обучения, необходимыми для реализации образовательной программы магистратуры (приборы, оборудование, инструменты, учебно-наглядные пособия, компьютеры, компьютерные сети, аудиовизуальные средства и иные материальные объекты).

8.3. Требования к научно-методическому обеспечению образовательного процесса

Научно-методическое обеспечение образовательного процесса должно соответствовать следующим требованиям:

- дисциплины учебного плана должны быть оснащены современной учебной, научной, иной литературой, учебными программами, учебно-методической документацией, учебно-методическими, информационно-аналитическими материалами;
- должен быть обеспечен доступ для каждого магистранта к библиотечным фондам, электронным средствам обучения, электронным информационным ресурсам (локального доступа, удаленного доступа) по всем учебным дисциплинам.

Научно-методическое обеспечение должно быть ориентировано на разработку и внедрение в образовательный процесс инновационных образовательных технологий, адекватных компетентностному подходу (вариативных моделей управляемой самостоятельной работы магистрантов, учебно-методических комплексов, модульных и рейтинговых систем обучения, тестовых и других систем оценивания уровня компетенций магистрантов и т.п.).

8.4. Требования к организации самостоятельной работы

Требования к организации самостоятельной работы устанавливаются законодательством Республики Беларусь.

8.5. Требования к организации идеологической и воспитательной работы

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.

8.6. Общие требования к контролю качества образования и средствам диагностики компетенций

8.6.1. Контроль качества образования осуществляется в форме текущей и итоговой аттестации магистрантов.

8.6.2. Диагностический инструментарий оценки уровня сформированности компетенций устанавливается профилирующей (выпускающей) кафедрой.

9. Требования к итоговой аттестации

9.1. Общие требования

Итоговая аттестация при завершении освоения содержания образовательной программы высшего образования второй ступени с углубленной подготовкой специалиста, обеспечивающей

получение степени магистра, позволяет определить теоретическую и практическую готовность выпускника магистратуры к организационно-управленческой, инновационной, производственно-технологической, проектной и научно-исследовательской деятельности.

9.2. Требования к магистерской диссертации

9.2.1. Требования к структуре, содержанию, объему и порядку защиты магистерской диссертации определяются учреждением высшего образования на основе настоящего стандарта и [Правил](#) проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования.

9.2.2. При подготовке магистерской диссертации магистрант должен продемонстрировать, опираясь на полученные знания и сформированные академические, социально-личностные и профессиональные компетенции, умение решать на современном уровне задачи профессиональной деятельности, способность интегрировать научные знания, научно аргументировать свою точку зрения.

9.2.3. Магистерская диссертация при завершении освоения содержания образовательной программы высшего образования второй степени с углубленной подготовкой специалиста, обеспечивающей получение степени магистра, должна быть направлена на решение теоретической, экспериментальной или прикладной задачи, связанной с аспектами экологического менеджмента.

Магистерская диссертация должна содержать реферативную часть и научно-исследовательскую часть, отражающую профессиональные компетенции выпускника магистратуры в соответствии со специальностью подготовки. Научно-исследовательская часть должна составлять не менее 50% объема диссертации.

БИБЛИОГРАФИЯ

[1] [Кодекс](#) Республики Беларусь об образовании, 13 янв. 2011 г., N 243-3 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. - 2011. - N 13. - 2/1795.

[2] Государственная [программа](#) развития высшего образования на 2011 - 2015 годы: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 1 июля 2011 г., N 893 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. - 2011. - N 79. - 5/34104.

[3] [Общегосударственный классификатор](#) Республики Беларусь. Специальности и квалификации: ОКРБ 011-2009. - Введ. 01.07.09. - Минск: М-во образования Респ. Беларусь: РИВШ, 2009. - 418 с.

[4] Методические рекомендации по формированию подсистемы специальностей высшего образования второй ступени с углубленной подготовкой специалистов в соответствии с [Кодексом](#) Республики Беларусь об образовании: утв. М-вом образования Респ. Беларусь 10.06.2011. - Минск: РИВШ, 2011. - 11 с.

[Постановление Министерства образования Республики Беларусь от 10.09.2014 N 145 \(ред. от 14.09.2015\) "Об утверждении, введении в действие образовательных стандартов II ступени высшего образования" {КонсультантПлюс}](#)