



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 40856

от 28 сентября 2015 г.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

П Р И К А З

24 декабря 2015 г.

№ 1146н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Специалист контроля качества и обеспечения экологической и биологической безопасности в области обращения с отходами»

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266), **п р и к а з ы в а ю**:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист контроля качества и обеспечения экологической и биологической безопасности в области обращения с отходами».

Министр

 М.А. Топилин



УТВЕРЖДЕН
 приказом Министерства
 труда и социальной защиты
 Российской Федерации
 от «21» декабря 2015 г. № 1146н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист контроля качества и обеспечения экологической и биологической безопасности в области обращения с отходами

753

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)	2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	3
3.1. Обобщенная трудовая функция «Обеспечение соответствия работ (услуг) требованиям экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения»	3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Организация управления качеством работ (услуг) организации в сфере обращения с отходами».....	7
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта	11

I. Общие сведения

Обеспечение соблюдения требований экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения организациями в сфере обращения с отходами

40.133

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Организация контроля качества работ (услуг) и обеспечение соблюдения требований экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Группа занятий:

1221	Руководители служб по сбыту и маркетингу	2143	Инженеры по охране окружающей среды
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

38.11	Сбор неопасных отходов
38.11	Сбор опасных отходов
38.21	Обработка и утилизация неопасных отходов
38.22	Обработка и утилизация неопасных отходов
38.32	Утилизация отсортированных материалов

(код ОКВЭД²)

(наименование вида экономической деятельности)

**II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт
(функциональная карта вида профессиональной деятельности)**

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Обеспечение соответствия работ (услуг) требованиям экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения	6	Организация контроля и оценки качества работ (услуг)	А/01.6	6
			Контроль соблюдения нормативов, технических условий и стандартов деятельности	А/02.6	
			Учет и отчетность о деятельности организации по управлению качеством работ (услуг)	А/03.6	
В	Организация управления качеством работ (услуг) организации в сфере обращения с отходами	6	Разработка методик и инструкций по текущему контролю и оценке качества работ (услуг)	В/01.6	6
			Планирование и организация мероприятий по результатам государственного надзора, подготовке работ (услуг) к сертификации	В/02.6	
			Методологическая и консультационная работа	В/03.6	

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Обеспечение соответствия работ (услуг) требованиям экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения	Код	A	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер по качеству и безопасности в области обращения с отходами
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Рекомендованы программы повышения квалификации не реже одного раза в три года

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1221	Руководители служб по сбыту и маркетингу
	2143	Инженеры по охране окружающей среды
ОКПДТР ³	12968	Контролер качества
	12974	Контролер качества продукции и технологического процесса
ОКСО ⁴	200503	Стандартизация и сертификация
	220100	Системный анализ и управление
	220500	Управление качеством
	280100	Безопасность жизнедеятельности
	280200	Защита окружающей среды

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Организация контроля и оценки качества работ (услуг)	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка номенклатуры показателей качества работ (услуг)
	Разработка нормативных и распорядительных документов организации
	Разработка плана проверок подразделений организации
	Организация проведения проверок подразделений, сбора данных
	Документационное обеспечение управления качеством
Необходимые умения	Соблюдать порядок выбора качественных или количественных характеристик, обеспечивающих возможность оценки уровня качества работ (услуг)
	Подготавливать и согласовывать номенклатуру показателей качества работ (услуг)
	Организовывать и вести документооборот
	Планировать и организовывать проверки подразделений и сбор данных
Необходимые знания	Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере обращения с отходами
	Методические и нормативные материалы по управлению качеством работ (услуг)
	Система государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля
	Технологические процессы и режимы производства работ, предоставления услуг
	Правила оформления технической документации и делопроизводства
	Порядок выбора номенклатуры показателей качества работ (услуг)
	Отраслевые и локальные стандарты и технические условия
	Виды производственного брака (дефектов), методы его предупреждения и устранения
	Требования, предъявляемые к технической документации, сырью, материалам, полуфабрикатам, комплектующим изделиям и готовым работам (услугам)
	Методы и средства контроля качества технической документации, сырья, материалов, комплектующих изделий и готовых работ (услуг)
	Правила проведения испытаний и приемки работ (услуг)
	Порядок проведения учета и составления отчетности о качестве работ
	Структура организации
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Контроль соблюдения нормативов, технических условий и стандартов деятельности	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Проведение плановых проверок подразделений организации
	Мониторинг качества технической документации, сырья, материалов, комплектующих изделий, готовых работ (услуг)
	Выявление нарушений требований качества работ (услуг)
Необходимые умения	Определять и оценивать основные показатели качества работ (услуг)
	Готовить заключения о соответствии качества поступающих на предприятие сырья, материалов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям
	Применять методы контроля качества работ (услуг)
	Применять методы сбора и обработки данных плановых проверок подразделений организации
Необходимые знания	Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере обращения с отходами
	Методические и нормативные материалы по управлению качеством работ (услуг)
	Система государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля
	Технологические процессы и режимы производства работ, предоставления услуг
	Правила оформления технической документации и делопроизводства
	Методы контроля качества работ (услуг)
	Отраслевые и локальные стандарты и технические условия
	Виды производственного брака (дефектов), методы его предупреждения и устранения
Требования, предъявляемые к технической документации, сырью, материалам, полуфабрикатам, комплектующим изделиям и готовым работам (услугам)	
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Учет и отчетность о деятельности организации по управлению качеством работ (услуг)	Код	A/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка, согласование и утверждение документов по системе управления качеством работ (услуг)
	Оформление учетных документов по системе управления качеством работ (услуг)
	Подготовка отчетов по итогам внутренних проверок
	Подготовка рекламаций и претензий к качеству работ (услуг), переписка по результатам их рассмотрения
Необходимые умения	Определять соответствие характеристик технологических этапов по обращению с отходами нормативным, конструкторским и технологическим документам
	Применять актуальную нормативную документацию в области управления качеством эксплуатации изделий (услуг)
	Применять методы анализа и систематизации информации
	Оформлять документы для предъявления рекламаций и претензий
	Корректировать технологическую документацию с учетом совершенствования системы безопасного обращения с отходами
	Вести техническую учетно-отчетную документацию
	Вести деловую переписку
Необходимые знания	Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере обращения с отходами
	Методические и нормативные материалы по управлению качеством работ (услуг)
	Система государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля
	Технологические процессы и режимы производства работ, предоставления услуг
	Правила оформления технической документации и делопроизводства, ведения деловой переписки
	Методы контроля качества работ (услуг)
	Отраслевые стандарты, стандарты организации, технические условия
	Виды производственного брака (дефектов), методы его предупреждения и устранения
	Требования, предъявляемые к технической документации, сырью, материалам, полуфабрикатам, комплектующим изделиям и готовым работам (услугам)
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организация управления качеством работ (услуг) организации в сфере обращения с отходами	Код	В	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	<p>Ведущий инженер по качеству и безопасности в области обращения с отходами</p> <p>Начальник отдела контроля качества и безопасности в сфере обращения с отходами</p> <p>Руководитель отдела технического контроля качества в сфере обращения с отходами</p>
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Стаж не менее трех лет в области обращения с отходами
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Рекомендованы программы повышения квалификации не реже одного раза в три года

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1221	Руководители служб по сбыту и маркетингу
	2143	Инженеры по охране окружающей среды
ОКПДТР	12968	Контролер качества
	12974	Контролер качества продукции и технологического процесса
ОКСО	200503	Стандартизация и сертификация
	220100	Системный анализ и управление
	220500	Управление качеством
	280100	Безопасность жизнедеятельности
	280200	Защита окружающей среды

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка методик и инструкций по текущему контролю и оценке качества работ (услуг)	Код	В/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ результатов мониторинга качества технической документации, сырья, материалов, комплектующих изделий, работ (услуг)
	Определение причин понижения качества работ (услуг)
	Подготовка и согласование с органами государственного надзора проектов методик и инструкций по текущему контролю и оценке качества работ (услуг)
	Актуализация методик и инструкций по текущему контролю и оценке качества работ (услуг) в соответствии с изменениями нормативно-правовой базы и системы технического регулирования в сфере обращения с отходами
Необходимые умения	Применять методы и алгоритмы анализа и обработки данных мониторинга качества технической документации, сырья, материалов, комплектующих изделий, работ (услуг)
	Определять соответствие установленным требованиям качества технической документации, сырья, материалов, комплектующих изделий, работ (услуг)
	Использовать методики контроля качества работ (услуг) на технологических этапах обращения с отходами
	Разрабатывать методики и инструкции по текущему контролю качества работ (услуг)
	Оформлять техническую и учетно-отчетную документацию
Необходимые знания	Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере обращения с отходами
	Методические и нормативные материалы по управлению качеством работ (услуг)
	Система государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля
	Технологические процессы и режимы производства работ, предоставления услуг
	Правила оформления технической документации и делопроизводства, ведения деловой переписки
	Методы контроля качества работ (услуг)
	Отраслевые и локальные стандарты и технические условия
	Виды производственного брака (дефектов), методы его предупреждения и устранения
	Требования, предъявляемые к технической документации, сырью, материалам, полуфабрикатам, комплектующим изделиям и готовым работам (услугам)
	Методы и алгоритмы анализа и обработки данных

Другие характеристики	-
-----------------------	---

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Планирование и организация мероприятий по результатам государственного надзора, подготовке работ (услуг) к сертификации	Код	В/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ результатов государственного надзора
	Разработка плана корректирующих мероприятий по результатам государственного надзора
	Контроль исполнения плана корректирующих мероприятий по результатам государственного надзора
	Планирование мероприятий по подготовке работ (услуг) к сертификации
	Внедрение передового опыта по контролю и оценке качества с учетом наилучших доступных технологий в сфере обращения с отходами
Необходимые умения	Применять методы и алгоритмы анализа и обработки данных мониторинга качества технической документации, сырья, материалов, комплектующих изделий, работ (услуг)
	Создавать стандарты организации по управлению качеством
	Разрабатывать и внедрять методы контроля качества систем автоматизации и механизации контрольных операций
	Определять соответствие установленным требованиям качества технической документации, сырья, материалов, комплектующих изделий, работ (услуг)
	Использовать методики контроля качества работ (услуг) на технологических этапах обращения с отходами
	Разрабатывать методики и инструкции по текущему контролю качества работ (услуг)
	Оформлять техническую и учетно-отчетную документацию
Необходимые знания	Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере обращения с отходами
	Методические и нормативные материалы по управлению качеством работ (услуг)
	Система государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля
	Технологические процессы и режимы производства работ, предоставления услуг
	Правила оформления технической документации и делопроизводства, ведения деловой переписки
	Методы контроля качества работ (услуг)
	Отраслевые и локальные стандарты и технические условия
	Виды производственного брака (дефектов), методы его предупреждения и устранения
	Требования, предъявляемые к технической документации, сырью,

	материалам, полуфабрикатам, комплектующим изделиям и готовым работам
	Методы и алгоритмы анализа и обработки данных
	Наилучшие доступные технологии в сфере обращения с отходами
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Методологическая и консультационная работа	Код	В/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ методических и нормативных материалов по контролю и оценке качества работ (услуг), применения наилучших доступных технологий в сфере обращения отходов
	Разработка методик и инструкций по обеспечению контроля и оценки качества работ (услуг), применения наилучших доступных технологий в сфере обращения отходов
	Проведение индивидуальных и групповых консультаций, обучающих занятий, методологических семинаров
Необходимые умения	Использовать методы и алгоритмы анализа и обработки данных мониторинга качества технической документации, сырья, материалов, комплектующих изделий, работ (услуг)
	Внедрять методы контроля качества системы автоматизации и механизации контрольных операций
	Определять соответствие установленным требованиям качества технической документации, сырья, материалов, комплектующих изделий, работ (услуг)
	Систематизировать и обрабатывать большие массивы информации
	Использовать методики контроля качества работ (услуг) на технологических этапах обращения с отходами
	Оформлять техническую и учетно-отчетную документацию
	Разрабатывать инструкции, методики
Применять методики и приемы консультирования	
Необходимые знания	Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере обращения с отходами
	Методические и нормативные материалы по управлению качеством работ (услуг)
	Система государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля
	Технологические процессы и режимы производства работ, предоставления услуг
	Правила оформления технической документации и делопроизводства, ведения деловой переписки
	Методы контроля качества, работ (услуг)
Отраслевые и локальные стандарты и технические условия	

	Виды производственного брака (дефектов), методы его предупреждения и устранения
	Требования, предъявляемые к технической документации, сырью, материалам, полуфабрикатам, комплектующим изделиям и готовым работам (услугам)
	Методы и алгоритмы анализа и обработки данных
	Наилучшие доступные технологии в сфере обращения с отходами
	Основы консультационной деятельности
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Российский союз промышленников и предпринимателей, город Москва	
Исполнительный вице-президент	Кузьмин Дмитрий Владимирович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

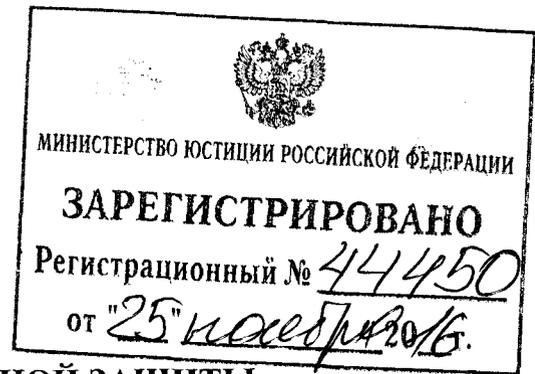
1	Национальный межотраслевой союз организаций в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, город Москва
2	ООО «СИС-НАТУРАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ», город Москва
3	Профессиональный экологический союз, город Москва

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

³ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

⁴ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.



**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

31 октября 2016 г.

Москва

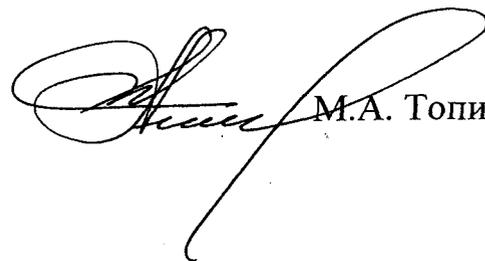
№ 591н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266; 2016, № 21, ст. 3002), **п р и к а з ы в а ю:**

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)».

Министр


М.А. Топилин



УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «31» октября 2016 г. № 591н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по экологической безопасности (в промышленности)

706

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности).....	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	5
3.1. Обобщенная трудовая функция «Осуществление контроля выполнения требований в области охраны окружающей среды».....	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Разработка в организации мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями».....	9
3.3. Обобщенная трудовая функция «Разработка в организации мероприятий по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды».....	15
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	20

I. Общие сведения

Обеспечение природоохранной деятельности в организациях отраслей промышленности

40.117

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Создание комплекса организационных и технических мер, направленных на обеспечение экологической безопасности, минимизация негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности в промышленности на окружающую среду

Группа занятий:

1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности	1322	Руководители подразделений (управляющие) в добывающей промышленности
2133	Специалисты в области защиты окружающей среды	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
2143	Инженеры по охране окружающей среды	2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы
3117	Техники в добывающей промышленности и металлургии	3119	Техники в области физических и технических наук, не входящие в другие группы
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

05	Добыча угля
06	Добыча сырой нефти и природного газа
07	Добыча металлических руд
08	Добыча прочих полезных ископаемых
10	Производство пищевых продуктов
11	Производство напитков
13	Производство текстильных изделий
15	Производство кожи и изделий из кожи
16	Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломки и материалов для плетения
17	Производство бумаги и бумажных изделий
18	Деятельность полиграфическая и копирование носителей информации
19	Производство кокса и нефтепродуктов
20	Производство химических веществ и химических продуктов
22	Производство резиновых и пластмассовых изделий
23	Производство прочей неметаллической минеральной продукции
24	Производство металлургическое
25	Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования
26	Производство компьютеров, электронных и оптических изделий
27	Производство электрического оборудования
28	Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки
29	Производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов
30	Производство прочих транспортных средств и оборудования
31	Производство мебели
32	Производство прочих готовых изделий
33	Ремонт и монтаж машин и оборудования
38	Сбор, обработка и утилизация отходов; обработка вторичного сырья
71.12.53	Деятельность по мониторингу загрязнения окружающей среды для физических и юридических лиц
71.20.9	Деятельность по техническому контролю, испытаниям и анализу прочая
74.90.5	Предоставление консультационных услуг в области экологии
(код ОКВЭД ²)	(наименование вида экономической деятельности)

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Осуществление контроля выполнения требований в области охраны окружающей среды	5	Контроль соблюдения технологических режимов природоохранных объектов организации, анализ их работы, контроль обеспечения нормативного состояния окружающей среды в районе расположения организации	А/01.5	5
			Подготовка необходимых материалов по проведению производственного экологического контроля	А/02.5	5
			Проведение технических испытаний оборудования, обеспечивающего экологическую безопасность организации, и определение эффективности работы оборудования	А/03.5	5
			Проведение периодических проверок соблюдения технологических режимов, связанных с загрязнением окружающей среды в организации	А/04.5	5
			Контроль накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации	А/05.5	5
В	Разработка в организации мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями	6	Проведение экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования	В/01.6	6
			Выполнение работ по производству новой продукции с улучшенными экологическими характеристиками	В/02.6	6
			Проведение производственного экологического контроля и подготовка отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды	В/03.6	6
			Ведение учета показателей, характеризующих состояние окружающей среды, данных экологического мониторинга и другой документации	В/04.6	6
			Подготовка экологической документации организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды и обеспечение ее своевременного пересмотра	В/05.6	6

			Разработка и внедрение мероприятий, направленных на выполнение требований в области охраны окружающей среды, предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	В/06.6	6
С	Разработка в организации мероприятий по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды	7	Разработка и экономическое обоснование планов внедрения новой техники и технологий, обеспечивающих минимизацию воздействия организации на окружающую среду	С/01.7	7
			Разработка мероприятий по экономическому регулированию природоохранной деятельности организации	С/02.7	7
			Проведение обоснованных расчетов экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду	С/03.7	7
			Организация расследования причин и последствий выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	С/04.7	7
			Руководство персоналом подразделения организации по обеспечению экологической безопасности	С/05.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Осуществление контроля выполнения требований в области охраны окружающей среды	Код	A	Уровень квалификации	5
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Техник-эколог Техник-лаборант Техник отдела экологической безопасности
--	--

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена Дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки для непрофильного образования
Требования к опыту практической работы	При наличии среднего профессионального образования – не менее двух лет в области охраны окружающей среды
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации ³
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3117	Техники в добывающей промышленности и металлургии
	3119	Техники в области физических и технических наук, не входящие в другие группы
ЕКС ⁴	-	Техник
ОКПДТР ⁵	26927	Техник
ОКСО ⁶	280201	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Контроль соблюдения технологических режимов природоохранных объектов организации, анализ их работы, контроль обеспечения нормативного состояния окружающей среды в районе расположения организации	Код	A/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Контроль технологических режимов природоохранных объектов, очистных и защитных сооружений в соответствии с их технической документацией
	Анализ эффективности работы природоохранных объектов, очистных и защитных сооружений организации и их соответствия требованиям нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
	Контроль соблюдения требований охраны окружающей среды в организации
	Контроль состояния окружающей среды в районе расположения организации
Необходимые умения	Анализировать работу природоохранных объектов, очистных и защитных сооружений организации с точки зрения соответствия требованиям нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
	Контролировать состояние окружающей среды в районе расположения организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
Необходимые знания	Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
	Методика контроля состояния окружающей среды в районе расположения организации
	Порядок работы природоохранных объектов, очистных и защитных сооружений в соответствии с их технической документацией
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Подготовка необходимых материалов по проведению производственного экологического контроля	Код	A/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников
	Инвентаризация сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников
	Инвентаризация отходов производства и потребления и объектов их размещения
Необходимые умения	Производить инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
	Производить инвентаризацию отходов производства и потребления и объектов их размещения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
Необходимые знания	Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
	Порядок проведения инвентаризации выбросов и сбросов в окружающую среду, а также отходов производства и потребления
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Проведение технических испытаний оборудования, обеспечивающего экологическую безопасность организации, и определение эффективности работы оборудования	Код	A/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Изучение работы и испытание оборудования, обеспечивающего экологическую безопасность организации
	Измерение загрязнений окружающей среды для оценки эффективности работы оборудования
	Расчет и оценка эффективности работы оборудования, обеспечивающего экологическую безопасность организации
Необходимые умения	Применять полученные данные измерений для расчета уровня загрязнения, позволяющего оценить эффективность работы оборудования
	Определять по результатам измерений эффективность работы оборудования
	Применять полученные данные измерений для расчета уровня загрязнения, позволяющего оценить эффективность работы оборудования
	Рассчитывать эффективность работы оборудования, обеспечивающего экологическую безопасность организации
Необходимые знания	Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды

	Методика оценки эффективности работы оборудования, обеспечивающего экологическую безопасность организации
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Проведение периодических проверок соблюдения технологических режимов, связанных с загрязнением окружающей среды в организации	Код	A/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Обследование оборудования, которое является источником загрязнения окружающей среды				
	Составление графика проверки технологических режимов оборудования				
	Проверка технологических режимов оборудования, являющегося источником загрязнения окружающей среды				
	Подготовка замечаний и предложений по корректировке технологических режимов оборудования				
Необходимые умения	Определять виды производственного оборудования, являющегося источником загрязнения окружающей среды				
	Проверять соответствие режимов эксплуатации оборудования требованиям нормативных правовых актов				
Необходимые знания	Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды				
	Технологические процессы и режимы производства продукции в организации				
	Технологические режимы, связанные с загрязнением окружающей среды, в основном и вспомогательном производстве				
Другие характеристики	-				

3.1.5. Трудовая функция

Наименование	Контроль накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации	Код	A/05.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Сбор данных по количеству отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию				

Необходимые умения	Контроль накопления и размещения отходов в организации
	Определять количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию
Необходимые знания	Проводить контроль накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности
	Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
	Порядок контроля накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации
	Требования нормативных правовых актов к накоплению и размещению отходов в организации
Другие характеристики	Требования нормативных правовых актов по утилизации и обезвреживанию отходов в организации
	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Разработка в организации мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями	Код	В	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер по экологической безопасности Инженер по охране окружающей среды Инженер-лаборант Специалист в области защиты окружающей среды
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат, специалитет или Высшее образование – бакалавриат, специалитет Дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки для непрофильного образования
Требования к опыту практической работы	Для непрофильного образования – не менее трех лет в должности инженера по охране окружающей среды
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2133	Специалисты в области защиты окружающей среды
	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
	2143	Инженеры по охране окружающей среды
	2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы
ЕКС	-	Инженер
	-	Инженер по охране окружающей среды (эколог)
ОКПДТР	22446	Инженер
	22656	Инженер по охране окружающей среды (эколог)
	26541	Специалист
ОКСО	280101	Безопасность жизнедеятельности в техносфере
	280102	Безопасность технологических процессов и производств
	280201	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов
	280202	Инженерная защита окружающей среды
	280400	Природообустройство

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Проведение экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования	Код	В/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Экологический анализ проектов расширения и реконструкции действующих производств
	Проведение расчетов для обоснования проектов расширения и реконструкции действующих производств
Необходимые умения	Выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность, в проектах организации
	Рассчитывать экологические риски для организации
	Обосновывать снижение экологических рисков при введении в эксплуатацию в организации конкретного вида оборудования
Необходимые знания	Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
	Методика расчета экологических рисков
	Порядок ввода в эксплуатацию оборудования, учитывающего требования в области охраны окружающей среды

	Производственная и организационная структура организации и перспективы ее развития
	Технологические процессы и режимы производства продукции в организации
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по производству новой продукции с улучшенными экологическими характеристиками	Код	В/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Проведение конструкторской и технологической проработки новой продукции с улучшенными экологическими характеристиками с учетом рационального использования природных ресурсов
	Проведение экологического анализа подготовки производства к выпуску новой продукции
	Выявление основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции
Необходимые умения	Производить экологическую оценку технологической подготовки производства к выпуску новой продукции
	Определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды
	Разрабатывать технические решения по снижению негативного воздействия на окружающую среду при производстве новой продукции
Необходимые знания	Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
	Методы и средства обеспечения экологической безопасности
	Нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности
	Основные направления рационального использования природных ресурсов
Другие характеристики	-
	Технологическое оборудование организации и принципы его работы

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Проведение производственного экологического контроля и подготовка отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды	Код	В/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Составление графиков проведения производственного экологического контроля
	Контроль состояния окружающей среды в районе расположения организации
	Составление и выполнение графика проверок технического состояния оборудования на соответствие требованиям по охране среды и экологической безопасности
	Формирование документации, содержащей сведения о фактических объемах или массе выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, об уровнях физического воздействия и о методиках (методах) измерений
	Подготовка документации, содержащей сведения об обращении с отходами производства и потребления
	Подготовка документации, содержащей сведения о состоянии окружающей среды, местах отбора проб, методиках (методах) измерений
Необходимые умения	Документировать информацию о результатах производственного экологического контроля
	Контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов
Необходимые знания	Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
	Производственная и организационная структура организации и перспективы ее развития
	Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
	Технологические процессы и режимы производства продукции в организации
	Порядок проведения производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
	Порядок составления документации по производственному экологическому контролю в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
Технологические режимы природоохранных объектов	
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Ведение учета показателей, характеризующих состояние окружающей среды, данных экологического мониторинга и другой документации	Код	V/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Организация работы по регистрации данных о состоянии окружающей среды, экологического мониторинга
	Формирование документации, содержащей сведения об оценке состояния окружающей среды в районе расположения организации, по результатам экологического мониторинга
	Выявление изменений в состоянии окружающей среды в результате хозяйственной деятельности организации на основе данных экологического мониторинга
Необходимые умения	Проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с требованиями нормативных правовых в области охраны окружающей среды
	Фиксировать данные экологического мониторинга
	Производить оценку и определять изменения состояния окружающей среды на основе данных экологического мониторинга
Необходимые знания	Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
	Технологические процессы и режимы производства продукции в организации
	Порядок составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности
Другие характеристики	Порядок учета данных экологического мониторинга
	-

3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Подготовка экологической документации организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды и обеспечение ее своевременного пересмотра	Код	V/05.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Формирование экологической документации по обеспечению экологической безопасности с учетом специфики работы организации
-------------------	---

	Подготовка экологической документации и отчетности по результатам производственного экологического контроля, данным экологического мониторинга
	Пересмотр экологической документации в организации
Необходимые умения	Составлять экологическую отчетность по установленной форме
	Учитывать при разработке экологической документации специфику организации
	Взаимодействовать с уполномоченными органами исполнительной власти в субъектах Российской Федерации по разработке экологической документации
Необходимые знания	Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
	Порядок оформления экологической отчетности в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
	Производственная и организационная структура организации и перспективы ее развития
	Устройство и принципы работы технологического оборудования
Другие характеристики	-

3.2.6. Трудовая функция

Наименование	Разработка и внедрение мероприятий, направленных на выполнение требований в области охраны окружающей среды, предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Код	В/06.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка плана мероприятий, направленных на выполнение требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды с учетом передового опыта отечественных и зарубежных компаний по повышению экологической безопасности
	Разработка плана мероприятий по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
	Осуществление контроля внедрения мероприятий, направленных на выполнение требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
	Корректировка мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности по результатам внедрения
	Анализ внедренных мероприятий по охране окружающей среды для корректировки мероприятий с целью повышения экологической безопасности и предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

	Представление руководству организации согласованных планов внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности, предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
Необходимые умения	Анализировать основные направления повышения экологической безопасности организации с учетом специфики производства
	Разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности, предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
	Разрабатывать планы охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
	Изучать и обобщать отечественный и зарубежный передовой опыт в области обеспечения экологической безопасности
Необходимые знания	Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
	Методы и средства обеспечения экологической безопасности
	Методы и средства предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
	Производственная и организационная структура организации и перспективы ее развития
	Технологическое оборудование организации и принципы его работы
	Передовой отечественный и зарубежный опыт в области обеспечения экологической безопасности
	Способы организации работы по экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Разработка в организации мероприятий по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды	Код	С	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Начальник отдела охраны окружающей среды Начальник отдела экологической безопасности Руководитель группы (в промышленности)
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура или Высшее образование – специалитет, магистратура Дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки для непрофильного образования
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет по специальности на руководящих должностях в области охраны окружающей среды

Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности
	1322	Руководители подразделений (управляющие) в добывающей промышленности
ЕКС	-	Начальник отдела охраны окружающей среды
ОКПДТР	24680	Начальник отдела (в промышленности)
	26149	Руководитель группы (в промышленности)
ОКСО	280101	Безопасность жизнедеятельности в техносфере
	280102	Безопасность технологических процессов и производств
	280201	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов
	280202	Инженерная защита окружающей среды
	280400	Природообустройство

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка и экономическое обоснование планов внедрения новой техники и технологий, обеспечивающих минимизацию воздействия организации на окружающую среду	Код	C/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Экологический анализ проектов внедрения новой техники и технологий, включая наилучшие доступные технологии
	Определение критериев достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организации
	Проведение расчетов для экономического обоснования внедрения новой техники и технологий, включая наилучшие доступные технологии
	Разработка планов внедрения новой техники и технологий, включая наилучшие доступные технологии
	Анализ ресурсо- и энергосбережения в результате внедрения новой техники и технологий
Необходимые умения	Выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении новой техники и технологий
	Рассчитывать экологические риски для организации

	Устанавливать взаимосвязь между воздействием на окружающую среду и техническими возможностями новой техники и технологий
	Прогнозировать воздействие новой техники и технологий на окружающую среду
	Обосновывать снижение экологических рисков при введении в эксплуатацию новой техники и технологий
Необходимые знания	Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
	Методика расчета экологических рисков
	Порядок ввода в эксплуатацию новой техники и технологий, учитывающих требования в области охраны окружающей среды
	Основные направления ресурсо- и энергосбережения
	Производственная и организационная структура организации и перспективы ее развития
	Технологические процессы и режимы производства продукции в организации
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка мероприятий по экономическому регулированию природоохранной деятельности организации	Код	C/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Расчет платы за негативное воздействие организации на окружающую среду
	Проведение экономической оценки воздействия деятельности организации на окружающую среду
	Определение экономического эффекта от применения мероприятий, направленных на обеспечение экологической безопасности
	Разработка прогнозов социально-экономического развития организации на основе экологических прогнозов
	Разработка стимулирующих мер для работников организации за повышение экологической безопасности
Необходимые умения	Рассчитывать плату за негативное воздействие организации на окружающую среду
	Анализировать и рассчитывать экономические последствия воздействия организации на окружающую среду
Необходимые знания	Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
	Методика оценки экономического эффекта внедрения мероприятий, направленных на обеспечение экологической безопасности
	Порядок расчета платы за негативное воздействие организации на окружающую среду

Другие характеристики	-
-----------------------	---

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Проведение обоснованных расчетов экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду	Код	C/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Сбор информации по загрязнениям окружающей среды
	Проведение расчета экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду
	Анализ результатов расчета экологических рисков для повышения эффективности внедрения природоохранных мероприятий, проводимых в организации
Необходимые умения	Анализировать информацию по загрязнению окружающей среды
	Проводить расчет экологических рисков в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
Необходимые знания	Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
	Методика расчета экологических рисков
	Нормативные и методические материалы по обеспечению экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Организация расследования причин и последствий выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	Код	C/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выявление причин и источников выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду, возникновения твердых отходов
	Анализ результатов расследования причин и последствий выбросов и сбросов вредных веществ, возникновения твердых отходов
	Подготовка предложений по устранению причин выбросов и сбросов

	вредных веществ, возникновения твердых отходов Подготовка предложений по ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды
Необходимые умения	Устанавливать причины выбросов и сбросов вредных веществ, возникновения твердых отходов Определять последствия выбросов и сбросов вредных веществ, возникновения твердых отходов Разрабатывать предложения по предупреждению выбросов и сбросов вредных веществ, возникновения твердых отходов
Необходимые знания	Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды Методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды Порядок работы по расследованию причин и последствий выбросов и сбросов вредных веществ, возникновения твердых отходов Технологическое оборудование организации, принципы работы оборудования
Другие характеристики	-

3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Руководство персоналом подразделения организации по обеспечению экологической безопасности	Код	C/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Организация и планирование работы персонала подразделения
	Создание условий выполнения персоналом плановых заданий
	Контроль качества выполнения работ
	Контроль трудовой дисциплины работников, правил внутреннего трудового распорядка
	Доведение до сведения работников распоряжений и приказов руководства организации
	Составление графика обучения и повышения квалификации работников
	Контроль обучения и повышения квалификации работников в установленные сроки
	Ведение управленческого учета документации по повышению квалификационного уровня
	Разработка должностных инструкций работников по обеспечению экологической безопасности
	Разработка стимулирующих мер по результатам деятельности работников
Необходимые умения	Составлять текущие и перспективные планы деятельности подразделения
	Проводить анализ соблюдения трудовой дисциплины и качества выполнения служебных обязанностей работниками

	область
18	ОАО «Новосибирский авиаремонтный завод», город Новосибирск
19	ОАО «НПО ГИПО», город Казань, Республика Татарстан
20	ОАО «ОмПО «Иртыш», город Омск
21	ОАО «Роствертол», город Ростов-на-Дону
22	ОАО «ТНИТИ», город Тула
23	ОАО «УАП «Гидравлика», город Уфа, Республика Башкортостан
24	ОАО «УМПО», город Уфа, Республика Башкортостан
25	ОАО «УНПП «Молния», город Уфа, Республика Башкортостан
26	ОАО «УППО», город Уфа, Республика Башкортостан
27	ОАО «ЦКБ «Точприбор», город Новосибирск
28	ОАО ААК «Прогресс», город Арсеньев, Приморский край
29	ОАО МПО имени И. Румянцева, город Москва
30	ОАО ЭОКБ «Сигнал» имени А. И. Глухарева, город Энгельс-19, Саратовская область
31	Общероссийское отраслевое объединение работодателей «Союз предприятий и организаций, обеспечивающих рациональное использование природных ресурсов и защиту окружающей среды «Экосфера», город Москва
32	ООО «Ассоциация Экотехмониторинг», город Волгоград
33	ООО «РусПромЭкспертиза», город Москва
34	ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения», город Москва
35	ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия на окружающую среду», город Москва
36	ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», город Владимир
37	ФГБОУ ВПО «Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ)», город Москва
38	ФГБОУ ВПО «Московский государственный строительный университет», город Москва
39	ФГБОУ ВПО «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН», город Москва
40	ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный строительный университет», город Ростов, Ярославская область
41	ФГБОУ ВПО «СамГТУ», город Самара
42	ФГБОУ ВПО ОмГТУ, город Омск

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

³ Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848).

⁴ Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.

⁵ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

⁶ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПО ВЫСШЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ

Утверждаю

Заместитель Председателя

Госкомвуза России

15.08.96

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Государственные требования
к минимуму содержания и уровню подготовки магистра
по направлению

"5111100 - Экология и природопользование"

Действуют в качестве
временных требований
до введения в действие
стандарта

Москва 1996 год

- 2 -

1. Общая характеристика направления

"511100 - Экология и природопользование"

1.1. Направление утверждено приказом Государственного комитета Российской Федерации по высшему образованию от 5 апреля 1994 г. N180.

1.2. Нормативный срок освоения профессиональной программы при очной форме обучения - 6 лет.

Квалификация (степень) - Магистр экологии и природопользования.

1.3. Проблемное поле направления:

511101 Геоэкология

Исследование и решение научных и прикладных задач в области глобальных антропогенных изменений географической оболочки (экосферы) и ее составляющих - геосистем различного уровня (континентального, регионального, локального); геосферы Земли; их антропогенное преобразование и соответствующие экологические проблемы (преобразование и деградация ландшафтов, изменения климата и их последствия, водные и водно-экологические проблемы, снижение биологического разнообразия, экологические вопросы урбанизации, трансформация прибрежных областей и др.); взаимосвязь естествен-

ных, социальных, экономических и политических факторов и проблем геоэкологии; понятие об экологической экономике и ее взаимосвязь с геоэкологией; оценка состояния окружающей среды и прогноз ее изменений; геоинформационные системы и базы данных; компьютерный анализ информации; геоэкологическое картографирование; международные междисциплинарные научные программы; перспективы глобального мониторинга.

511102 Природопользование

Понятие о природопользовании; природопользование в системе форм взаимодействия общества с природной средой; антропогенное преобразование природной среды и системы природопользования; эколого-географическая экспертиза и оценка воздействия различных видов хозяйственной деятельности на окружающую среду; мониторинг окружающей среды; управление природопользованием; разработка территориальных схем охраны окружающей среды; организация решения региональных проблем природопользования; экологические проблемы рационального освоения недр (недропользования); оценочные модели и карты

- 3 -

природных условий и ресурсов; определение экономической и социальной эффективности природопользования; экологическое право; менеджмент и маркетинг в природопользовании; технические средства и оборудование, применяемые при ландшафтно-экологическом мониторинге и проведении экспертиз.

511103 Общая экология

Актуальные проблемы современной экологии; эволюция биосферы; биология популяций и сообществ; частная экология (экология растений, животных, бактерий); экологическая физиология; экологическая биология развития; элементы патологии клетки и организма; биоиндикация и биотестирование; теоретические основы оценки

качества природной среды по параметрам клетки и организма; мутагенные и тератогенные факторы техносферы, методы их оценки; экологический мониторинг; роль биологических методов в ОВОС; методы полевых исследований и камеральной обработки материала; моделирование и компьютерный анализ экосистем; основы экологической экспертизы; актуальные проблемы экологии человека: медицинские и социальные аспекты; менеджмент и маркетинг в экологии; экологическое право, международные соглашения, зарубежный опыт, опыт и перспективы охраны природы в России; заповедное дело.

511104 Экономика природопользования

Значение и роль экологического фактора в развитии экономических систем; оптимальное распределение и использование природных ресурсов и максимальное сохранение и приумножение элементов окружающей среды; техногенный тип экономического развития; эколого-экономические проблемы, связанные с изменением состояния окружающей среды и использованием природных ресурсов; использование техногенных месторождений, полезных ископаемых; устойчивого развития, экологизация экономики; макроэкономические аспекты экологизации экономики; внешние эффекты (экстерналии), их экономический учет; экономическая эффективность природопользования; возможности государственного регулирования и рыночных инструментов для рационализации природопользования; экономический механизм природопользования.

511105 Управление природопользованием

Экономические и административные методы рационального освоения месторождений полезных ископаемых;
Теоретические основы управления природопользованием и его

отраслевая специфика; соотношение экономических и административных рычагов управления, прямое и косвенное экологическое регули-

рование; исторические аспекты развития управления природопользованием в России и в зарубежных странах; основные функциональные подсистемы управления природопользованием: прогнозирование, планирование, принятие решений, контроль и регулирование; организационная структура управления; отраслевой и территориальный подход к экологическому регулированию; пространственная организация управления природопользованием, территориальные уровни: глобальный, национальный, региональный, локальный; территориальное экологическое проектирование; правовые основы и социальные факторы управления природопользованием на различных территориальных уровнях; технические средства управления; научные проблемы совершенствования управления природопользованием.

511106 Глобальные экологические проблемы

Глобальные изменения природной среды: факторы, наблюдаемые изменения, системные взаимосвязи, индикаторы и индексы состояния среды; тенденции и прогнозы дальнейших изменений; изменения климата и последствия; антропогенное преобразование и деградация ландшафтов; водные и водно-экологические проблемы; снижение биологического разнообразия; экологические аспекты урбанизации; антропогенная трансформация прибрежных областей; роль естественных, социальных, экономических и политических факторов глобальных изменений, их взаимосвязанность; взаимоотношения типа "нагрузка-состояние-воздействие-реакция"; международные междисциплинарные, комплексные научные программы (Международная геосферно-биосферная программа, Всемирная программа исследований климата, Программа исследований социальных аспектов глобальных изменений); перспективы системы глобального мониторинга.

511107 Социальная экология

Исторические корни и философские основания социальной экологии; взаимодействие человека (общества) и природы в различных социальных, этнических и культурных системах в контексте истории

природопользования; экологические потребности людей и их идентификация; эволюция представлений о ценности природных (экологических) благ; эстетическая оценка природной среды; экологический риск и основные группы реципиентов (население, природное наследие, культурные и духовные ценности); продолжительность жизни и

- 5 -

здоровье, и их взаимосвязь с экологической ситуацией; оценка экологического риска в социальной экологии; социально-экологические конфликты, их прогнозирование, предупреждение и урегулирование; экологическая культура, ее носители и атрибуты; роль литературы искусства в наследовании и воспитании экологической культуры; место социальной экологии в экологическом регулировании и социальном управлении.

511108 Охрана природы

Охрана природы и окружающей человека среды, рациональное использование природных ресурсов, сохранение ландшафтного и биологического разнообразия; функционирование экосистем, влияние роста народонаселения и усиления воздействия человека на естественный растительный покров и животный мир, почвы, воздух, водоемы; загрязнение окружающей среды экотоксикантами; риск и экономические последствия загрязнения; оценка ресурсов биоты; переработка отходов промышленного и сельскохозяйственного производства: использование энергетических ресурсов, отторжение земель под дорожное, городское, промышленное строительство; борьба с вредителями сельского и лесного хозяйства, с биологическим загрязнением водоемов, почв и продуктов питания; охраняемые объекты природы, заповедное дело; составление и ведение "Красных книг"; охрана геологической среды обитания; разработка правовой базы охраны природы; международные соглашения в области охраны природы; Всемирная стратегия охраны природы; Международный союз охраны природы; программы ООН и ЮНЕП по окружающей среде; концепции устойчивого развития, охраны

ландшафтов и биологического разнообразия.

511109 Природное и культурное наследие

Природное наследие в системе ценностей окружающей природной среды; идентификация ценности природного наследия, его структура и география; взаимозависимость и взаимообусловленность природного и культурного наследия; наследие и развитие, место природного и культурного наследия в концепциях устойчивого развития России и зарубежных стран; экологические и социальные функции природного и культурного наследия; территории наследия, особо охраняемые природные и историко-культурные территории и их регламентация в отечественном и зарубежном законодательствах; факторы экологического риска наследия и их оценка; экологический мониторинг объектов наследия; экономический и социальный ущерб от утраты природного и

- 6 -

культурного наследия; охрана наследия в региональной, национальной и глобальной экологической и культурной политике; правовые основы и организационная структура управления наследием на различных территориальных уровнях.

511110 Международное сотрудничество в области экологии и природопользования

Глобальные изменения окружающей среды и роль в них естественных, социальных, экономических и политических факторов. Необходимость и неизбежность международного сотрудничества; геоэкологические проблемы глобального и универсального характера; соответствующее различие в подходах к международному сотрудничеству; международные правовые инструменты и их роль в решении проблем геоэкологии и природопользования (всемирные Конвенции по изменению климата, защите озонового слоя, борьбе с опустыниванием, био-

логическому разнообразию, торговле исчезающими видами животных и растений, охране морских животных и пр.); региональные конвенции и соглашения в области геоэкологии и природопользования; геоэкологические последствия международных долгов и глобализации торговли; Организация Объединенных Наций и международные специализированные организации системы ООН, их деятельность и роль в международном геоэкологическом сотрудничестве; международные неправительственные экологические организации; современные тенденции развития системы глобального мониторинга; международные междисциплинарные научные программы в области глобальных изменений.

511111 Экологическая экспертиза

Концепция устойчивого развития и приоритеты рационального природопользования; фундаментальные закономерности структуры, динамики и эволюции природных и антропогенно-природных ландшафтов и геосистем; геотехнические системы; виды неблагоприятных воздействий на окружающую среду; экологический риск, его формы и виды. Нормативные основы управления природопользованием; нормативные основы экологического проектирования; ОВОС различных видов хозяйственной и иной деятельности человека; система оценивания; государственная экологическая экспертиза, нормативная и методическая основа; природоохранные нормы, правила, стандарты качества природной среды; виды экспертиз; послепроектный экологический аудит и управление природопользованием.

- 7 -

511112 Экологический мониторинг

Разработка систем экологического мониторинга литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы и его функционирование; закономерности структуры и пространственно-временной изменчивости окружающей среды; методы анализа и контроля компонентов окружающей сре-

ды; оценка состояния; моделирование природных процессов и антропогенного воздействия на окружающую среду, информационное обеспечение; системы наблюдений для локального, регионального и глобального мониторинга; измерительный комплекс применяемый для проведения наблюдений за физическими, химическими и биологическими параметрами, частота и пространственная дискретность в различных видах мониторинга; статистические методы обработки информации; применение методов моделирования; информационные технологии, использование ГИС.

511113 Экология человека

Экологическая потенция человека как биологического вида; экология человечества: естественные пределы численности человеческой популяции, биопродуктивность и ресурсы биосферы; физиологическая экология человека; механизмы, уровни и возможности адаптации человека к природной среде; расы и экотипы; современные техногенные экосистемы и здоровье человека; методы оценки экологического риска; обеспечение экологической безопасности; эндемические заболевания; ландшафтная эпидемиология; генофонд человека и агрессивные факторы среды; концепция здоровья; виды патологических состояний, связанные с химическими, физическими и психологическими факторами техногенной среды; биологические ритмы человека и космические циклы; элементы социальной экологии: биосфера и история цивилизации, демографические проблемы; современная цивилизация; ресурсы биосферы; человек в урбо- и агроэкосистемах. Проблемы синергетического воздействия факторов техногенной среды на организм и личность человека; проблемы биоэтики; возможность коррекции негативных воздействий на природную и социальную среду.

511114 Радиоэкология

Основы радиационной экологии; излучения и эволюция биосферы; современная радиационная среда; виды электромагнитных загрязнений; особенности проведения и миграции радионуклидов в экосистемах.

мах; радиационный мониторинг; физика ионизирующих и неионизирующих ЭМ-излучений на живые клетки и организмы: первичные процессы,

- 8 -

отдаленные эффекты; проблемы радиационной генетики; физико-химические основы дозиметрии; биологическая дозиметрия; проблемы радиационной безопасности, развитие атомной энергетики; использование источников ЭМ-излучений в медицине и народном хозяйстве; реабилитация населения и территорий, загрязненных радионуклидами.

511115 Менеджмент и маркетинг в экологии

Основы экологического менеджмента и маркетинга; роль государственной политики и экономических санкций в оздоровлении природной среды; экологическая политика и проблемы устойчивого развития; основы организации и управления природоохранной и ресурсосберегающей деятельностью; методология экологического менеджмента и маркетинга; экологизация технологий и безотходные производства; экономическая эффективность использования природных ресурсов; методы расчетов экономического ущерба разрушающих природу производственных процессов; методы определения экологического риска; экономические санкции к нарушителям природоохранного законодательства; экологическое предпринимательство.

511116 Математическое моделирование экосистем

Основы экологии; понятие об экосистемах, динамика и развитие экосистем; основные принципы и актуальные проблемы моделирования экосистем; математические модели популяций; модели региональных и локальных экосистем; геоинформационные системы; компьютерная обработка данных мониторинга; модели глобального развития; модели массопереноса в природных средах; математические модели экосистем как основа экологического прогноза; эколого-экономические модели.

Понятие об экологической безопасности; факторы экологического риска и его реципиенты; естественные и антропогенно обусловленные факторы риска; оценка экологического риска; распространение экологического риска, современная экологическая ситуация, экологические бедствия и катастрофы; геологические риски и катастрофы; их социальные и экономические последствия; география экологического неблагополучия; основные сектора экологической безопасности: радиационная безопасность, питьевая вода, санитария и эпидемиология, экотоксикология, продукты питания, электромагнитные излучения, наведенная сейсмичность, дегумификация почв, изменения климата, озоновый слой атмосферы, крупномасштабные

- 9 -

преобразования природы; основы государственной политики в сфере экологической безопасности, отечественный и зарубежный опыт; законодательное и нормативно-правовое обеспечение экологической безопасности в Российской Федерации; управление в сфере экологической безопасности, его научно-техническое обеспечение; международные учреждения, федеральные и местные органы обеспечения экологической безопасности; экологическая безопасность в национальной и региональной политике; предупреждение экологических бедствий и катастроф, реабилитация экологически неблагоприятных территорий, компенсации жертвам экологических бедствий, экологическое страхование.

Человек и его место в природе; численность населения, темпы и факторы ее динамики, городское и сельское население, закономерности размещения населения; основы демографии и урбанистики; расселение населения, его факторы и закономерности; природно-экологические факторы и предпосылки расселения, их проявление в историческом контексте; городское и сельское расселение, оценка эко-

логической ситуации в местах проживания; экологические проблемы городов и пути их решения; экологические проблемы сельской местности и пути их решения; основные направления экологизации расселения и образа жизни населения; системы расселения, планировочная структура региона и города, функциональное зонирование территорий; факторы экологического риска для населения, его предупреждение и компенсация; рекреация в системе жизнеобеспечения населения; территориальное проектирование в решении проблем урбозкологии, основные виды и стадии проектирования, районная планировка, ландшафтное планирование, генеральные планы поселений; нормативно-правовая регламентация в сфере урбозкологии; экономическое стимулирование удовлетворения экологических потребностей населения.

511119 Ландшафтное планирование

Понятие о ландшафтном планировании, его место в управлении природопользованием, цели, задачи и функции, методы реализации, сочетание директивных и индикативных элементов; фундаментальные основы науки о ландшафте, геофизика, геохимия и биогеохимия ландшафта; теоретическое и прикладное ландшафтоведение; типология ландшафтов; основные ландшафтно-типологические единицы; естественные и культурные ландшафты; сельские, аквальные, техногенные,

городские (селитебные, садово-парковые, промышленные), переходные и смешанные ландшафты; динамика ландшафтов, естественные и антропогенные факторы их нарушений; охрана ландшафтов, рекультивация и регенерация нарушенных территорий; биологическое и ландшафтное разнообразие; природное и культурное наследие, его охрана и использование; особо охраняемые природные и историко-культурные территории; картографирование ландшафтов, ландшафтное и природно-хозяйственное районирование; эстетика ландшафтов, ландшафтная ар-

хитектура, оценка социально-экологических функций ландшафтов; ландшафтное планирование и его связь с районной планировкой, генпланами поселений, схемами охраны природы и другими видами планировочной документации; ландшафтное планирование в городах, природных зонах и сельской местности; ландшафтное планирование в зарубежных странах; земельное, лесное, водное, природоохранное и градостроительное законодательство в области недропользования РФ; нормативно-правовые основы и предпосылки ландшафтного планирования в России; специфика и функции ландшафтного планирования в переходных период.

511120 Экологическое образование

Междисциплинарный характер экологического образования; место экологического образования в общей структуре образования в РФ; значение экологического образования в решении экологических проблем и обеспечения сбалансированного природопользования; роль экологического императива в общей системе гуманистических ценностей человечества; концепция непрерывного экологического образования: по экологии и охране окружающей среды; переподготовка кадров; структура содержания экологического образования в средней и высшей школах: многопредметный, однопредметный и смешанный подходы (модели); соотношение обязательного и необязательного (факультативного) компонентов; школьное и внешкольное образование; дополнительные виды экологического образования; методики преподавания экологии и охраны окружающей среды; разработка конкретных примеров, практических занятий, полевых экскурсий, тем для самостоятельных работ учащихся; соотношение национальных и интернациональных ценностей в решении экологических проблем; правозащитный аспект экологического образования; анализ соотносительной роли антропоцентризма и биоцентризма в современном образовании.

1.4. Магистр должен быть подготовлен:

- к самостоятельной деятельности, требующей широкого образования по направлению и углубленной профессиональной специализации, владения навыками научно-исследовательской и научно-педагогической работы,
- к обучению в аспирантуре.

1.5. Основные сферы профессиональной деятельности магистра:

- научные и научно-производственные учреждения и организации любой формы собственности,
- государственные и негосударственные средние, средние специальные и высшие учебные заведения.
- региональные комитеты по экологии и природопользованию и управления по использованию природных ресурсов

2. Требования к уровню подготовки лиц, успешно завершивших обучение по основной профессиональной образовательной программе, обеспечивающей подготовку магистра по направлению 511100 – Экология и природопользование

Основная профессиональная образовательная программа, обеспечивающая подготовку магистра, состоит из программы обучения бакалавра и программы специализированной подготовки.

2.1. Общие требования к образованности магистра

Общие требования к образованности магистра определяются содержанием аналогичного раздела требований к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки бакалавра и требованиями, связанными со специализированной подготовкой.

Магистр по направлению "511100 – Экология и природопользование" должен быть широко эрудирован, обладать фундаментальной на-

учной базой, современными информационными технологиями, методами получения, обработки и хранения научной информации, быть готовым к научно-исследовательской или научно-педагогической деятельности.

2.2. Требования к знаниям и умениям по дисциплинам

2.2.1. Требования к знаниям и умениям по дисциплинам программы обучения бакалавра.

Требования к знаниям и умениям по дисциплинам программы обу-

- 12 -

чения бакалавра изложены в Государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования в части "Требований к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки бакалавра по направлению 511100-Экология и природопользование, утвержденных 5 апреля 1994 г.

2.2.2. Требования к знаниям и умениям по дисциплинам образовательной части программы специализированной подготовки:

2.2.2.1. Требования по гуманитарным и социально-экономическим дисциплинам

Магистр должен владеть понятиями целостности и единства организации геосистем, знать соотношения глобального, регионального и локального, общего и частного; знать диалектику понятий биосфера и ноосфера, понимать концепцию устойчивого развития. Он должен владеть философией социального экономического развития, иметь представление о его содержании, движущих силах, закономерностях, принципах территориальной организации и самоорганизации, о регулировании общественных, биологических и географических процессов и систем.

2.2.2.2. Требования по математическим и естественнонаучным дисциплинам:

Магистр должен уметь пользоваться и создавать геоинформационные системы, владеть методами автоматизированного построения карт, знать основы машинной графики.

2.2.2.3. Требования по дисциплинам направления

2.2.2.4. Требования по специальным дисциплинам

Требования к образовательной части программы специализированной подготовки по специальным дисциплинам определяются вузом при реализации конкретной магистерской программы

2.3. Требования к знаниям и умениям по научно-исследовательской части программы специализированной подготовки

Магистр должен уметь

- формулировать задачи исследования
- формировать план исследования
- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий,
- выбирать необходимые методы исследования, модифициро-

- 13 -

вать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования,

- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных,
- представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати

.

3. Обязательный минимум содержания основной профессиональной программы, обеспечивающей подготовку магистра по направлению
511100 - Экология и природопользование

Индекс	Наименование дисциплины	Объем в часах
--------	-------------------------	------------------

Обязательный минимум содержания программы обучения бакалавра экологии и природопользования

Обязательный минимум содержания программы обучения бакалавра экологии и природопользования определен в Государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования в части "Требований к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки бакалавра по направлению 511100 - Экология и природопользование, утвержденных 5.04.1994 г.

Теоретическое обучение бакалавра, включая практики, - 8 316 час.

Обязательный минимум содержания программы
специализированной подготовки

ГСЕ-М.00 Гуманитарные, социально-экономические и естественнонаучные дисциплины 250

ГСЕ-М.01 Философские вопросы естествознания

Основные идеи современной науки; структура научного знания; особенности методов научного познания; закономерности развития науки; наука и общество; проблема целостности и единства организации геосистем (нуклеарных систем); соотношение глобального, регионального, локального; общего, особенного, частного; диалектика биосферы и ноосферы; философия восприятия Природы и ландшафта;

философия устойчивого развития.

ГСЕ-М.02 Иностранный язык

ГСЕ-М.03 Компьютерные технологии в науке и образовании

Сложные типы данных, структуры данных, банки и базы данных, принципы их создания; автоматизация построения картографических изображений; основы машинной графики; типы и назначения геоинформационных систем.

- 15 -

ДН-М.00 Дисциплины направления 150

ДН-М.01 Современные проблемы экологии и природопользования

Несущая способность биосферы; основные законы общей экологии; сохранение биоразнообразия; рост численности человечества; обеспеченность развития человечества ресурсами; стратегии ресурсопотребления, в том числе энергопотребления; возможные пути решения продовольственной проблемы; основные причины и пути загрязнения окружающей среды; способы предотвращения негативных эффектов антропогенного воздействия на природу и здоровье людей: технологические, экономические, законодательные, управленческие, образовательные, информационные.

ДН-М.02 История и методология экологии и природопользования

СД-М.00 Специальные дисциплины 1400

Обязательный минимум содержания специальных дисциплин определяется требованиями к профессиональной специализации магистра при реализации конкретной магистерской программы.

ДВ-М.00 Дисциплины по выбору 450

НИР-М.00 Научно-исследовательская работа	2268
НИР-М.01 Научно-исследовательская работа	810 - 15 нед.
НИР-М.02 Практики	702 - 13 нед.
НИР-М.03 Подготовка магистерской диссертации	- 756 - 14 нед.

Всего часов по программе специализированной

подготовки 4536 - 84 нед.

Общий объем часов, включая программу подготовки

бакалавра 12852

И-М. Итоговая государственная аттестация

Защита магистерской диссертации - 2 нед.

х х х

Профессиональная образовательная программа магистра составлена, исходя из следующих данных:

Программа обучения бакалавра 200 нед.

.

Программа специализированной подготовки магистра:

- Общий объем нагрузки студентов-магистрантов	84 нед.
- Экзаменационные сессии	4 нед.
- Каникулы	10 нед.
- Итоговая государственная аттестация	2 нед.
- Отпуск после окончания вуза	4 нед.

Итого: 304 недели

5. Примечания

1. При реализации программы специализированной подготовки:
вуз (факультет) имеет право:

1.1. Изменять объем часов, отводимых на освоение учебного материала (для циклов дисциплин – в пределах 20%)

1.2. Осуществлять преподавание дисциплин, входящих в цикл, в виде авторских курсов, обеспечивающих реализацию минимума содержания дисциплин, определяемого данным документом.

1.3. Устанавливать соотношение объемов между научно-исследовательской и научно-педагогической практиками.

2. Максимальный объем нагрузки студента, включая все виды его учебной, научно-исследовательской и научно-педагогической работы, не должен превышать 54 часов в неделю, при этом максимальный объем аудиторных занятий студента не должен превышать 14 часов в неделю в среднем за весь период обучения.

3. Студентам предоставляется возможность для занятий физической культурой в объеме 2-4 часов в неделю.

4. Дисциплины по выбору студента могут быть ориентированы как на удовлетворение его образовательных потребностей, так и на получение конкретных знаний в сфере будущей профессиональной деятельности; они устанавливаются вузом (факультетом) при реализации

конкретной магистерской программы.

5. В период действия данного документа Перечень магистерских программ может быть изменен и дополнен по решению пленума Отделения экологии УМО университетов в соответствии с предложениями вузов.

Составители: Отделение экологии
УМО университетов
Председатель Отделения
акад. Н.С.Касимов