

Учреждение образования
«Международный государственный экологический институт
имени А.Д.Сахарова» Белорусского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ



Директор

МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ

О.И. Родькин

26.06 2025 г.

Регистрационный № УД-48-2025/гс.17

ПРОГРАММА СТАЖИРОВКИ

специальности переподготовки 9-09-0711-08 Инженерная экология

квалификация: инженер

в соответствии с примерным учебным планом по специальности
переподготовки, утвержденным 04 августа 2023 г. № 25-13/274

Разработчик программы:

С.Е. Головатый, профессор кафедры дополнительного образования учреждения образования «Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова» Белорусского государственного университета, доктор сельскохозяйственных наук, профессор



Рекомендована к утверждению:

Кафедрой дополнительного образования факультета повышения квалификации и переподготовки учреждения образования «Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова» Белорусского государственного университета

Протокол заседания от 23 июня 2025 г. № 11.

Научно-методическим советом учреждения образования «Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова» Белорусского государственного университета

Протокол заседания от 25 июня 2025 г. № 9.

ВВЕДЕНИЕ

Программа стажировки составлена на основе образовательного стандарта ОСРБ 9-09-0711-08 для специальности переподготовки 9-09-0711-08 – Инженерная экология, примерного учебного плана специальности переподготовки 9-09-0711-08 «Инженерная экология» и в соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 3 июня 2010 года №860 «Об утверждении Положения о практике студентов, курсантов, слушателей».

Настоящая программа стажировки предназначена для слушателей системы дополнительного образования специальности переподготовки 9-09-0711-08 «Инженерная экология» в объеме 54 часа.

Стажировка проводится в течение недели в соответствии с примерным учебным планом переподготовки, утвержденным 4 августа 2023 года регистрационный № 25-13/274 и утверждённым графиком учебного процесса. Продолжительность стажировки составляет 1 неделю, трудоемкость 1,5 зачетной единицы (кредитов)

Цели и задачи стажировки

Стажировка слушателей специальности переподготовки 9-09-0711-08 – Инженерная экология является частью образовательного процесса подготовки специалистов, продолжением образовательного процесса в производственных условиях и проводится в передовых организациях и учреждениях различных отраслей. Стажировка слушателей образовательной программы проводится с целью закрепления и углубления теоретических знаний, полученных при обучении, получения практических навыков и умений, а также с целью их подготовки к самостоятельной профессиональной деятельности по специальности.

Основными задачами стажировки являются изучение технологических процессов организации и связанных с ними экологических аспектов, проведение локального мониторинга в организации, анализ организации системы управления организацией (включая системы управления качеством и окружающей средой).

В результате прохождения стажировки слушатель должен: *знать*:

- нормативно-законодательную базу Республики Беларусь в области экологического мониторинга, экологического менеджмента;
- приборную базу и статистические данные предприятия в области природопользования;
- методы мониторинга компонентов окружающей среды;
- научную литературу по теме исследования;
- тематику научно-исследовательской работы организации, в которой проходит стажировка;

уметь:

- использовать нормативные правовые акты, в т.н. технические нормативные правовые акты Республики Беларусь, устанавливающие требования с учетом законодательства об охране окружающей среды, экологической и промышленной безопасности;

- графически представлять полученные экспериментальные результаты;
- использовать программное обеспечение для обработки результатов;
- анализировать технологические процессы и выявлять основные источники загрязнения окружающей среды;
- использовать производственный экологический и административный контроль в области охраны труда на предприятиях и в учреждениях.

владеть:

- методами разработки и внедрения систем управлений окружающей средой;
- навыками проведения государственной и общественной экологической экспертизы;
- навыками разработки планов мероприятий по охране окружающей среды.

Базы стажировки

Стажировка проводится в отделах охраны окружающей среды и качества промышленных предприятий, направленных на внедрение на своих производствах систем охраны окружающей среды в соответствии с международными стандартами серии ИСО 14000, а также в районных и областных комитетах природных ресурсов и охраны окружающей среды, научно-исследовательских учреждениях Минприроды и Национальной академии наук Беларуси, разрабатывающих нормативные документы и мероприятия по совершенствованию природоохранного законодательства, проводящие научные исследования по оптимизации природопользования.

Наиболее полно соответствуют профилю специализаций:

1. Промышленные предприятия республики.
2. Областные и Минский городской комитеты природных ресурсов и охраны окружающей среды;
3. Белорусский научно-исследовательский центр «Экология»;
4. Организации жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь;
5. Научно-исследовательские институты Республики Беларусь, проводящие работы в области природопользования.

Соблюдение условий безопасности труда

В период стажировки слушатель обязан изучить следующие вопросы охраны труда и техники безопасности:

- основные законодательные и нормативные акты в области охраны труда, действующие на предприятии;
- перечень обязанностей инженерно-технических работников по созданию безопасных условий труда и обеспечения производственной санитарии;
- виды производственных травм и профессиональных заболеваний, порядок их расследования. Основные показатели травматизма;
- производственный экологический и административный контроль в области охраны труда на предприятиях и в учреждениях. Виды ответственности и порядок привлечения к ответственности за нарушение техники безопасности;

- состав производственных опасностей и вредностей на предприятиях и в учреждениях и особенности их воздействия на работающих;
- санитарно-бытовые помещения предприятий и учреждений, их состав и назначение;
- действия в случае чрезвычайных ситуаций.

ОРГАНИЗАЦИЯ СТАЖИРОВКИ

Обязанности слушателя и руководителя стажировки

Слушатели должны хорошо изучить основные положения стандартов серии ИСО 9000, относящихся к контролю качества продукции и энергоэффективности и сопоставить их с существующей документацией предприятия, а именно:

- действующие категории и виды стандартов на предприятии;
- стандарты и нормативные требования к исходному сырью и материалам;
- стандартизация основных технологических процессов;
- статистические методы экологического менеджмента для оценки показателей экологической эффективности производства ;
- ответственность на предприятии за несоблюдение стандартов.

Слушатель в процессе прохождения стажировки должен знакомиться с научными методами снижения негативного воздействия на окружающую среду. На основании инструкции о производственном экологическом контроле и другой документации предприятия (учреждения) необходимо ознакомиться с перечнем мероприятий на ближайшие годы по охране окружающей среды и выявить наиболее важные экологические направления деятельности. Руководитель стажировки от кафедры:

- - проводит организационное собрание и знакомит слушателей с приказом о проведении стажировки;
- контролирует своевременное прибытие слушателей на производственную практику;
- анализирует и оценивает отчетную документацию слушателей;

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ СТАЖИРОВКИ

Календарный план прохождения стажировки включает основные мероприятия по проведению практики (Таблица 1).

Таблица 1 Календарный план прохождения стажировки слушателями

№ П.Н	Содержание мероприятия кафедры	Место проведения	Сроки проведения	Ответственный
1	Начало стажировки			
1.1	Организационное собрание. Получение задания. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с предприятием (учреждением) и режимом его работы. Ознакомление со структурой предприятия (учреждения)	МГЭИ имени А.Д. Сахарова БГУ Предприятие (учреждение)	1-ый день стажировки	Руководитель стажировки от МГЭИ имени А.Д.Сахарова БГУ и руководители стажировки от предприятия (учреждения)
2	Порядок прохождения стажировки			
2.1	Получение навыков научно-исследовательской и практической работы в природоохранной области	Предприятие (учреждение)	В течение всего периода стажировки	Руководители стажировки от предприятия (учреждения) и МГЭИ имени А.Д. Сахарова БГУ
2.1.1	Анализ природоохранной документации предприятия (тематики научно-исследовательской работы отдела учреждения)	-«-»	По индивидуальному плану	-«-»
2.1.2.	Изучение приборной базы учреждения и основных технологических процессов предприятия	-«-»	-«-»	-«-»

2.1.3.	Оценка и анализ жизненного цикла продукции (или анализ полученной <i>в ходе</i> эксперимента информации)	- «-	- «-	- «-
2.1.4.	Проведение экологического и локального мониторинга		- «-	- «-
2.1.5.	Анализ показателей экологической и энергетической эффективности	- «-	- «-	- «-
2.1.6.	Анализ внедрения на предприятии систем качества и охраны окружающей среды	- «-	- «-	- «-
2.1.7.	Обобщение полученных данных для дальнейшего написания дипломной работы	- «-	- «-	- «-
3.	Экскурсии на смежные участки и цеха предприятия (отделы научно-исследовательского учреждения)	- «-	- «-	- «-
4.	Изучение организации на предприятии (в учреждении) следующих видов работ:	- «-	- «-	- «-
	Изобретательская и рационализаторская; Научно- исследовательская; Внедрение новой техники технологий; Охрана труда и техника безопасности на предприятии (в учреждении).	- «-	- «-	- «-
5.	Составление отчета о стажировке	- «-	5-й день стажировки	- «-

6.	Защита отчета о стажировке	-«-	по графику текущей аттестации	-«-
----	----------------------------	-----	-------------------------------------	-----

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание стажировки предусматривает:

- прохождение инструктажа по охране труда;
- ознакомление с работой предприятия (научно-исследовательского учреждения) и его подразделений;
- изучение технологических процессов производства предприятия;
- выявление и анализ экологических аспектов конкретного предприятия;
- изучение и анализ документации предприятия на предмет соответствия требованиям природоохранного законодательства Республики Беларусь;
- оценка и анализ жизненного цикла продукции предприятия;
- проведение внутреннего экологического аудита предприятия;
- анализ показателей экологической эффективности;
- оценка возможностей снижения энергозатрат предприятия и увеличения энергоэффективности предприятия;
- экологическая, экономическая, техническая характеристика предприятий;
- анализ внедрения на предприятии систем качества и охраны окружающей среды в соответствии со стандартами серии ИСО 9000 и 14000;
- участие в проведении экологического и локального мониторинга на предприятии;
- ознакомление с процедурой аккредитации лабораторий;
- сбор, анализ и обработка полученной информации с целью дальнейшего оформления отчёта о стажировке.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Анализируя стажировку научной работы учреждения (природоохранной документации предприятия) слушатель должен в дневнике по производственной практике отметить все выявленные несоответствия требованиям стандартов серии ИСО 9000 и 14000 и предложить мероприятия по снижению отрицательного воздействия тех или иных аспектов.

Во время прохождения стажировки слушатель ежедневно ведет дневник, куда, согласно календарному графику и программе практики, заносит материалы изучаемых вопросов, этапы выполнения индивидуальных заданий, сведения, полученные на лекциях, во время экскурсий, проводимых в период практики.

Контроль осуществляется руководителями стажировки от института и предприятия (организации) путем повседневного наблюдения за работой слушателя, которое включает проверку ведения дневника, рабочей тетради, собранного материала и составления отчета.

По окончании стажировки слушатель обязан представить отчёт о стажировке с полностью заполненными соответствующими разделами. Отчет является основным документом, характеризующим качество работы слушателя на стажировке.

Отчет должен быть оформлен и включать сведения о конкретно выполненной слушателем работе в период стажировки, содержать краткое описание предприятия, научно-исследовательского учреждения (цеха, отдела, бюро, лаборатории и т.д.) и их деятельности, материалы, собранные во время лекций, экскурсий, отражать вопросы экономики, охраны труда и техники безопасности.

Изложение отчета сопровождается пояснительными схемами и таблицами экологических аспектов, процессного подхода и т.д. Отчет должен быть распечатан на листах формата А4, аккуратно оформлен и сброшюрован.

По окончании стажировки слушатель сдает письменный отчет о стажировке специалисту деканата. Отчет должен быть подписан непосредственным руководителем от предприятия, подпись заверяется печатью предприятия. По итогам стажировки слушатель защищает отчет.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ

Основная литература:

1. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 № 1982-ХП в редакции Закона Республики Беларусь от 17 июля 2002 г.
2. Водный Кодекс Республики Беларусь от 15.07.1998 № 191-3
3. Закон Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» от 24 июня 1999 г. № 271-3. (текст закона с изменениями и дополнениями от 31.12.2009)
4. СТБ ИСО 14001-2005 Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.ncpi.gov.by>
2. <http://www.gosstandart.gov.by>
3. <http://www.minpriroda.by>