



Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования
Учебный центр
«Гефест»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Емельянова Н.Н.

«01» сентября 2025



Дополнительная профессиональная программа

Программа повышения квалификации

**«Эксплуатация объектов хранения и переработки растительного сырья, в том числе
изготовление, монтаж, наладка, обслуживание и ремонт технических устройств,
применяемых на таких объектах»**

(область аттестации Б.11.1.)

г. Тверь
2025 г

1. Пояснительная записка

1.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Эксплуатация объектов хранения и переработки растительного сырья, в том числе изготовление, монтаж, наладка, обслуживание и ремонт технических устройств, применяемых на таких объектах» (далее – Программа) разработана с учетом требований:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- приказа Ростехнадзора России от 9 августа 2023 года № 285 «Об утверждении Перечня областей аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики»;

- ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 "Агроинженерия", утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015 г. № 1172;

- приказа Минтруда России от 2 сентября 2020 года № 555н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области механизации сельского хозяйства».

1.2. Целью обучения по Программе является совершенствование компетенций, направленных на обеспечение промышленной безопасности, предупреждение аварий, случаев производственного травматизма при эксплуатации опасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья.

1.3. Задача курса:

- получение слушателями профессиональных компетенций по безопасной эксплуатации взрывопожароопасных объектов хранения и переработки растительного сырья.

1.4. Целевая аудитория курса:

- работники опасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья;
- работники, осуществляющие монтаж, наладку, обслуживание, диагностирование и ремонт сооружений на объектах хранения и переработки растительного сырья;
- инженерно-технические работники, ответственные за безопасное производство работ на объектах хранения и переработки растительного сырья.

1.5. В результате прохождения обучения по Программе слушатели должны знать:

- нормативно-правовую базу в области промышленной безопасности;
- общие требования промышленной безопасности в отношении эксплуатации опасных производственных объектов;
- основы ведения технологических процессов производств и эксплуатации технических устройств, зданий и сооружений в соответствии с требованиями промышленной безопасности;
- основные аспекты лицензирования, технического регулирования и экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов;
- основы проведения работ по техническому освидетельствованию, техническому диагностированию, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту подъемных сооружений, эскалаторов, пассажирских и грузовых канатных дорог;
- основные функции и полномочия органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;
- методы снижения риска аварий, инцидентов, производственного травматизма на опасных производственных объектах;
- порядок действий в случаях аварии или инцидента при эксплуатации подъемных сооружений, эскалаторов, пассажирских и грузовых канатных дорог;

- требования к строительству, эксплуатации, реконструкции, капитальному ремонту, техническому перевооружению, консервации и ликвидации объектов хранения и переработки растительного сырья;
- требования к разработке проектной, конструкторской и иной документации для опасных объектов хранения и переработки растительного сырья;
- требования к изготовлению, монтажу, наладке, ремонту, техническому освидетельствованию, реконструкции и эксплуатации технических устройств (машин и оборудования), применяемых на объектах хранения и переработки растительного сырья.

В результате прохождения обучения по Программе **слушатели должны уметь:**

- пользоваться нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность промышленных предприятий;
- организовывать работу по подготовке проведения экспертизы промышленной безопасности;
- организовывать оперативную ликвидацию аварийных ситуаций и их предупреждение;
- организовывать разработку планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах I, II или III классов опасности;
- разрабатывать план работы по осуществлению производственного контроля в подразделениях эксплуатирующей организации;
- разрабатывать план мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на основании результатов проверки состояния промышленной безопасности и специальной оценки условий труда;
- организовывать подготовку и аттестацию работников опасных производственных объектов;
- обеспечивать проведение контроля за соблюдением работниками опасных производственных объектов требований промышленной безопасности;
- действовать в случаях аварии или инцидента при эксплуатации подъемных сооружений, эскалаторов, пассажирских и грузовых канатных дорог;
- безопасно осуществлять строительство, эксплуатацию объектов хранения и переработки растительного сырья, а также монтаж, наладку, ремонт и эксплуатацию технических устройств (машин и оборудования), применяемых на данных объектах.

В результате прохождения обучения по Программе **слушатели должны владеть:**

- навыками использования в работе нормативной-технической документации;
- навыками выявления нарушений требований промышленной безопасности (опасные факторы на рабочих местах) и принятия мер по их устранению и дальнейшему предупреждению;
- навыками проведения анализа причин возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах;
- навыками безопасной строительства, эксплуатации объектов хранения и переработки растительного сырья, а также монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации технических устройств (машин и оборудования), применяемых на данных объектах.

1.6. Организация, осуществляющая обучение по Программе, имеет лицензию на осуществление образовательной деятельности и аккредитована Минтрудом России на оказание услуг обучения работодателей и работников вопросам охраны труда.

1.7. По окончании обучения проводится итоговая аттестация в формате тестирования, и слушателям, успешно прошедшим её, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

2. Базовые требования к содержанию Программы

2.4. Содержание Программы определено учебным планом (Приложение № 1) и рабочими программами учебных модулей (Приложение № 2).

2.5. Условия реализации программы и оценка качества освоения программы представлены в приложениях № 3 и 4 соответственно.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Эксплуатация объектов хранения и переработки растительного сырья, в том числе
изготовление, монтаж, наладка, обслуживание и ремонт технических устройств,
применяемых на таких объектах»

Цель: совершенствование компетенций, направленных на обеспечение промышленной безопасности, предупреждение аварий, случаев производственного травматизма при эксплуатации опасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья.

Категория слушателей:

- работники опасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья;
- работники, осуществляющие монтаж, наладку, обслуживание, диагностирование и ремонт сооружений на объектах хранения и переработки растительного сырья;
- инженерно-технические работники, ответственные за безопасное производство работ на объектах хранения и переработки растительного сырья.

Срок обучения: 40 часов.

Форма обучения: заочная с использованием дистанционных образовательных технологий; очная, с отрывом от производства.

Требования к слушателям:

К освоению программы курса допускаются (ч.3.ст. 76 ФЗ от 29.12.2012 года 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»):

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Требования к лицам, проводящим обучение (преподавателям): Преподавательский состав образовательной организации, обеспечивающий образовательный процесс, обладает высшим образованием и стажем преподавания по изучаемой тематике не менее 1 года и (или) практической работы в областях знаний, предусмотренных модулями курса, не менее 3 (трех) лет.

№ п/п	Наименование модуля	Продолж ительнос ть	В том числе часов (ч.)		Форма контроля
			Теоретич еские занятия, часов	Практич еские занятия, часов	
1.	Модуль 1. Эксплуатация объектов хранения и переработки растительного сырья	18	16	2	
2.	Модуль 2. Монтаж, наладка, обслуживание и ремонт технических устройств, применяемых на объектах хранения и переработки растительного сырья	20	18	2	
5.	Итоговая аттестация	2	-	2	Итоговое тестирования

Итого:	40	34	6	-
---------------	-----------	-----------	----------	----------

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Эксплуатация объектов хранения и переработки растительного сырья, в том числе
изготовление, монтаж, наладка, обслуживание и ремонт технических устройств,
применяемых на таких объектах»

МОДУЛЬ 1. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Тема 1.1. Общие требования к опасным производственным объектам хранения и переработки растительного сырья. Требования к персоналу

Область применения Правил безопасности взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья. Технологический регламент по безопасным условиям эксплуатации производства. Технологическая схема производства. Требования к персоналу и должностным лицам.

Тема 1.2. Общие требования к устройству и содержанию территории предприятия. Уборка помещений

Устройство железнодорожных путей, переездов и переходов через них. Доступ на территорию организации, эксплуатирующей объекты хранения и переработки растительного сырья. Уборка пыли в производственных помещениях.

Тема 1.3. Общие требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений

Расчет значений критериев взрывопожарной опасности помещений. Оценка технического состояния их строительных конструкций. Производственные и складские здания. Силосы и бункеры. Подвальные помещения, тоннели, галереи и площадки.

Тема 1.4. Требования взрывобезопасности при эксплуатации объектов хранения и переработки растительного сырья

Меры по обеспечению взрывобезопасности объекта. Взрывопредупреждение. Взрывозащита объекта. Организационные и организационно-технические мероприятия взрывобезопасности. Особенности размещения зерна. Контроль температуры зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья при хранении в силосах и элеваторах. Требования к разработке технического паспорта взрывобезопасности.

Тема 1.5. Взрывобезопасность помещений, зданий и сооружений. Электростатическая искробезопасность

Особенности применения наружных легкобрасываемых конструкций. Устройство тамбур-шлюзов. Требования к дверям, оконным приемам, отверстиям в стенах. Мероприятия, снижающие запыление территории. Особенности хранения зерна кукурузы, рисовой, просяной, ячменной, гречневой лузги. Хранение жмыхов и шротов. Требования к мешковыбивальным машинам.

Тема 1.6. Работы в силосах и бункерах. Защита персонала от травмирования

Спуск рабочих в силосы и бункеры. Наряд-допуск на проведение работ повышенной опасности. Требования к работникам, спускающимся в силос, бункер. Требования к СИЗОД. требования безопасности при спуске в силос, бункер.

Тема 1.7. Погрузочно-разгрузочные работы на производственных объектах хранения и переработки растительного сырья

Погрузочно-разгрузочные работы с зерном и другими сыпучими продуктами на железнодорожном транспорте. Погрузочно-разгрузочные работы на автомобильном транспорте. Загрузка и разгрузка плавучих транспортных средств. Требования безопасности во время производства погрузочно-разгрузочных работ.

Тема 1.8. Работы с инструментом на производственных объектах хранения и переработки растительного сырья. Электросварочные, газопламенные и другие огневые работы

Работы с ручным немеханизированным инструментом. Работы с пневмоинструментом. Электросварочные, газопламенные и другие огневые работы. Подготовка помещений и рабочего места к проведению огневых работ. Требования безопасности при проведении огневых работ.

Тема 1.9. Предупреждение самосогревания и ликвидация последствий

Общие положения. Организационно-технические меры, обеспечивающие обнаружение очагов самосогревания растительного сырья. Предупреждение самовозгорания. Требования к складированию растительного сырья. Требования к автоматизированному дистанционному контролю температуры. Локализации и ликвидация очагов самосогревания. Операции, направленные на предупреждение взрыва и тушение при выгрузке продукта хранения. Аварийная выгрузка продукта хранения из силосов и бункеров. Основные действия персонала в предаварийных и аварийных ситуациях. Проверка знания действий персонала в предаварийных и аварийных ситуациях

Тема 1.10. Классификация аварий и инцидентов на взрывопожароопасных объектах хранения и переработки зерна. Требования к составлению планов ликвидации аварий и защите персонала на взрывопожароопасных объектах хранения, переработки и использования растительного сырья. Порядок разработки, содержания и своевременного пересмотра ПЛА

Аварии и инциденты на взрывопожароопасных объектах хранения и переработки зерна. Требования к составлению планов ликвидации аварий и защите персонала на взрывопожароопасных объектах хранения, переработки и использования растительного сырья. Сроки действия планов мероприятий. Разделы плана мероприятий.

МОДУЛЬ 2. МОНТАЖ, НАЛАДКА, ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ОБЪЕКТАХ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Тема 2.1. Выбор и размещение оборудования на производственных объектах хранения и переработки растительного сырья

Общие требования. Требования к компрессорным установкам. Требования к конструкции производственного оборудования. Требования к ограждениям. Требования к световой сигнализации оборудования, разгрузочному устройству, дробилкам, топкам зерносушилок. Размещение оборудования. Требования к проходам между оборудованием.

Тема 2.2. Эксплуатация зерносушильных установок

Требования безопасности перед пуском сушилки в работу. Требования безопасности при подготовке топки к работе. Действия персонала в случае загорания зерна в сушилке.

Тема 2.3. Отопление и вентиляция

Размещение приточных установок в обслуживаемых помещениях. Требования к приточно-вытяжной вентиляцией для удаления пыли.

Тема 2.4. Аспирация и пневмотранспорт. Эксплуатация технологического, аспирационного и транспортного оборудования

Требования к установке воздухоудвух машин и вентиляторов в пневмотранспортных и аспирационных установках. Требования к оборудованию аспирационных установок. Паспорт на аспирационные пневмотранспортные установки. Эксплуатация технологического, аспирационного и транспортного оборудования. Требования при обслуживании машин. Требования при работе пропаривателей, паровых сушилок, запарных и варочных котлов. Требования безопасности при работе дробилок, смесителя, конвейерных машин. Требования безопасности при работе норий.

Тема 2.5. Электроустановки на взрывопожароопасных производственных объектах хранения и переработки растительного сырья

Конструкция, вид исполнения, степень защиты оболочки, способ установки, класс изоляции применяемых машин, аппаратов и приборов. Требования к освещению бункеров и силосов. Распределительные устройства, трансформаторные, комплектные трансформаторные и преобразовательные подстанции. Требования к кабельным каналам и полам в помещениях РУ, ТП и КТП. Требования безопасности при эксплуатации электроустановок.

Тема 2.6. Взрывобезопасность оборудования. Система локализации взрывов

Установка взрыворазрядителей. Система планово-предупредительного ремонта оборудования. Нештатные ситуации останова оборудования. Система локализации взрывов. Огнепреграждающие (пламеотсекающие) устройства. Электростатическая искробезопасность.

Тема 2.7. Требования к системам дистанционного автоматизированного управления, блокировок, контроля, противоаварийной защиты, сигнализации, связи и оповещения

Средства ДАУ, блокировки, контроля и противоаварийной защиты, производственной и аварийной сигнализации, оповещения об аварийных ситуациях. Требования к установке и выбору средств ДАУ, блокировки, контроля и противоаварийной защиты, производственной и аварийной сигнализации, оповещения.

Тема 2.8. Обслуживание и ремонт оборудования

Организация и проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования. Инструктаж рабочих по безопасным методам проведения работ. Организация и проведение сварочных, газопламенных и других огневых работ. работа с переносными лестницами и стремянками. Пуск вновь установленного оборудования, а также оборудования после ремонта. Планово-предупредительный ремонт оборудования. Текущий ремонт. Капитальный ремонт оборудования.

Тема 2.9. Применение взрыворазрядителей

Форма и расположение переходных патрубков для присоединения взрыворазрядителей при нормальном режиме работы оборудования. Требования к отводящим трубопроводам взрыворазрядителей. Взрывозащита норий, дробилок, зерносушилок. Требования к паспорту взрыворазрядителя. Периодические осмотры и ремонты взрыворазрядителей.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Эксплуатация объектов хранения и переработки растительного сырья, в том числе
изготовление, монтаж, наладка, обслуживание и ремонт технических устройств,
применяемых на таких объектах»

№ п/п	Нормативный правовой акт	Применение
Федеральные законы		
1.	Трудовой кодекс РФ от 20.12.2001 № 197-ФЗ;	Применяется
2.	Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ)	Применяется
3.	Федеральный Закон от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ «О техническом регулировании»	Применяется
4.	Федеральный закон от 21 июля 1997 года № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»	Применяется
5.	Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;	Применяется
6.	Федеральный закон от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»	Применяется
7.	Постановление Правительства Российской Федерации от 18 декабря 2020 года № 2168 "Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности"	Применяется
Постановления правительства РФ		
8.	Постановление Правительства Российской Федерации от 13 января 2023 года № 13 «Об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики»	Применяется
9.	Постановление Правительства РФ от 15 сентября 2020 года № 1437 «Об утверждении положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах»	Применяется
Приказы Министерств и ведомств		
10.	Приказ Ростехнадзора от 11 декабря 2020 года № 519 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах»	Применяется
11.	Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 года № 528 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ»	Применяется
12.	Приказ Ростехнадзора от 3 сентября 2020 года № 331 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья»	Применяется

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

1. Цель проверки знания

Цель итоговой аттестации – проверка знаний работников опасных производственных объектов, осуществляющих эксплуатацию опасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья.

К прохождению итогового тестирования допускаются слушатели, освоившие Программу в полном объеме.

2. Форма проверки знания

Итоговая проверка знания

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования. Число тестовых заданий для итогового тестирования составляет 10 вопросов.

Для прохождения тестового задания отводится 15 минут. По итогу тестирования может быть результат - «удовлетворительно» или «не удовлетворительно». Число допустимых ошибок (порог «не удовлетворительно») устанавливается не более 15% в течение установленного времени. Если тестируемый не уложился (не дал правильные ответы на 85% тестовых вопросов, в установленное время), результат тестирования «не удовлетворительно».

Тестовые задания состоят из выбора одного или нескольких правильных ответов из предложенных. Число предложенных вариантов ответа в одном тестовом задании не менее 2 и не более 6. При генерации теста осуществляется рандомизация вопросов, ответов и их последовательностей.

На прохождение теста отводится три попытки.

3. Результаты проверки знания

Результаты тестового задания контролируются системой тестирования. Результаты тестирования рассматриваются комиссией в составе 2 человек путем объективной и независимой оценки качества подготовки слушателей. По результатам рассмотрения комиссия принимает решение об успешном завершении слушателем обучения.

4. Оценочные материалы

Монтаж, наладка, обслуживание и ремонт технических устройств, применяемых на объектах хранения и переработки растительного сырья

1. Кто несет ответственность за выполнение (соблюдение) мероприятий, предусмотренных актом-допуском, оформленным перед началом работ на территории эксплуатирующей объекты организации?

- А) Только заказчик.
- Б) Только руководители строительно-монтажной организации.
- В) Руководители строительно-монтажной организации и заказчик.
- Г) Генеральный подрядчик.

2. Какой инструктаж проводится при выполнении разовых работ, работ по локализации и ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и работ, на которые оформляются наряд-допуск, разрешение или другие специальные документы?

- А) Первичный инструктаж на рабочем месте.

- Б) Вводный инструктаж.
- В) Внеплановый инструктаж.
- Г) Целевой инструктаж.

3. Какими должны быть интервалы при расстановке автомобилей на площади разгрузки и погрузки взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья?

- А) Между автомобилями, стоящими друг за другом, в глубину - не менее 1 м, между автомобилями, стоящими рядом по фронту, - не менее 1,5 м.
- Б) Между автомобилями, стоящими друг за другом, в глубину - не менее 0,8 м, между автомобилями, стоящими рядом по фронту, - не менее 1,2 м.
- В) Между автомобилями, стоящими друг за другом, в глубину - не менее 0,6 м, между автомобилями, стоящими рядом по фронту, - не менее 1,0 м.
- Г) Между автомобилями, стоящими друг за другом, в глубину - не менее 0,5 м, между автомобилями, стоящими рядом по фронту, - не менее 0,5 м

4. Кто утверждает графики уборки пыли в производственных помещениях объектов хранения и переработки растительного сырья?

- А) Руководитель эксплуатирующей организации (технический директор).
- Б) Представитель территориального управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.
- В) Лицо, ответственное за промышленную безопасность в производственном помещении (цехе).
- Г) Начальник смены.

5. Кем утверждаются планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах?

- А) Только руководителями (заместителями руководителей) организаций, эксплуатирующих объекты.
- Б) Руководителями (заместителями руководителей) организаций, эксплуатирующих объекты, либо руководителями обособленных подразделений юридических лиц.
- В) Руководителями структурных подразделений объекта.
- Г) Специалистами поднадзорных организаций совместно со специалистами надзорных органов.

6. Какое требование предъявляется к объему загрузки зерна в подогреватель зерна перед пуском в него пара?

- А) Подогреватель должен быть загружен зерном доверху.
- Б) Подогреватель должен быть загружен зерном наполовину.
- В) Подогреватель должен быть загружен зерном на 1/4 всего объема.
- Г) Подогреватель должен быть загружен зерном на 3/4 всего объема.

7. В каком из перечисленных случаев не допускается включение электромагнитных сепараторов под напряжение?

- А) При отсутствии постоянного контроля за работой со стороны обслуживающего персонала.
- Б) При отсутствии защитных ограждений.
- В) При отсутствии или неисправности световой сигнализации
- Г) При сопротивлении изоляции обмоток не менее 0,5 МОм.

8. С какой периодичностью из водомаслоотделителя необходимо удалять воду, масло и грязь?

- А) Ежедневно.
- Б) Ежедневно.
- В) Раз в 3 дня.
- Г) Раз в неделю.

9. После какого времени продувки топки вентилятором допускается зажигание топлива при

обслуживании топок зерносушилки?

- А) После 3 минут.
- Б) После 5 минут.
- В) После 10 минут.
- Г) После 15 минут.

10. Кто должен проверять аспирационную установку после замены оборудования?

- А) Представитель проектной организации.
- Б) Руководитель эксплуатирующей организации.
- В) Инженер по аспирации или другое лицо, назначенное руководителем эксплуатирующей организации.
- Г) Представитель территориального органа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору