

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧУ ДПО "Орловский учебный комбинат"



Н.И. Блахов

" 12 " января 2016 г.

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

предаттестационной подготовки руководителей и специалистов

По курсу " Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья"

(наименование программы предаттестационной подготовки)

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

По курсу " Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья"

(Наименование программы предаттестационной подготовки)

Цель	Для подготовки руководителей и специалистов организаций, осуществляющих деятельность в области эксплуатации взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья
Категория слушателей	А). Лица, ответственные за безопасную эксплуатацию взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья Б). Специалисты, в должностные обязанности которых, входит обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности в организации на опасном производственном объекте;
Срок проведения подготовки	40 часов
Форма подготовки	С отрывом от производства
Режим занятий	Ежедневный

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий учебный план и программа предназначены для предаттестационной подготовки по Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности "Правила безопасности взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья

Аттестации предшествует подготовка руководителей и специалистов по учебным программам, разработанным с учетом типовых программ, утверждаемых Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. В программе определен обязательный объем учебного

материала, намечена методически целесообразная последовательность его изложения. Для проведения теоретического обучения привлекаются штатные преподаватели, имеющие опыт работы по обучению кадров, аттестованные на право преподавания.

Учебные программы подготовки утверждаются директором ЧУ ДПО «Орловский учебный комбинат»

Продолжительность обучения по данной программе 40 часов. Аттестация проводится в Территориальной аттестационной комиссии Приокского Управления Ростехнадзора. Форма аттестации определяется Территориальной аттестационной комиссией Приокского Управления Ростехнадзора.

При проведении обучения руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору предусматривается использование программно-технических средств подготовки; компьютерных программ, в том числе автоматизированной системы обучения и проверки знаний норм и правил, НТД, средств управления и автоматики "ОЛИМП: ОКС", а также промежуточный контроль знаний в виде устного опроса и тестирования.

При успешной аттестации в Территориальной аттестационной комиссии Приокского Управления Ростехнадзора слушателям выдаются протоколы об аттестации установленного образца.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
I.	Общие положения и требования	4
II.	Обеспечение взрывобезопасности	4
III.	Выбор, размещение и эксплуатация оборудования	4
IV.	Дистанционное автоматизированное управление, блокировка, контроль, противоаварийная защита, сигнализация, связь и оповещение	4
V.	Эксплуатация помещений, зданий, сооружений	4
VI.	Аспирация и пневмотранспорт, отопление и вентиляция, электроустановки	4
VII.	Защита персонала от травмирования	4
VIII.	Предупреждение самосогревания и ликвидация последствий	4
IX.	Обслуживание и ремонт оборудования	4
X	9. Занятия на компьютерном тренажере "Олимп: ОКС"	4/32**
	Итоговый контроль знаний (тестирование на компьютерном тренажере"Олимп: ОКС"	2
	ИТОГО:	40/2

* Количество часов для подготовки к периодической проверке знаний. Разбивка часов по темам определяется преподавателем.

Темы могут разбиваться, перегруппировываться и дополняться преподавателем с учетом особенностей конкретных предприятий и особенностей работы специалистов, проходящих предаттестационную подготовку.

** Самостоятельная подготовка на компьютерном тренажере "Олимп: ОКС".

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

I. Общие положения и требования - 4 часа

Назначение Правил. На какие организации Правила устанавливают требования промышленной безопасности. Документация, разрабатываемая эксплуатирующей организацией. Назначение Технического регламента. Осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности с учетом особенностей эксплуатируемых объектов и условий их эксплуатации. Организация работ по поддержанию надежного и безопасного уровня эксплуатации и ремонта оборудования. Требования к персоналу, связанному с эксплуатацией объектов.

II. Обеспечение взрывобезопасности п.29 - 4 часа

Задачи по обеспечению исключения возможности взрыва пылевоздушных смесей растительного происхождения и предупреждения образования очагов самосогревания (самовозгорания) зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья. Что предусматривает взрывопреупреждение. Что предусматривает взрывозащита. Обеспечение надежной и ритмичной работы оборудования. Обеспечение взрывобезопасности технологических процессов и безопасных условий труда на объектах. Эффективность и надежность технических средств блокировки, контроля и противоаварийной защиты объекта. Контроль температуры зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья при хранении в силосах элеваторов и складах силосного типа. Содержание технического паспорта взрывобезопасности.

• Взрывобезопасность оборудования п. 41

Защита производственного оборудования от разрушения и обеспечения выброса (отвода) пламени и высокотемпературных продуктов взрывного горения пылевоздушной смеси в безопасную зону. Расчет, разработка, размещение, установка и эксплуатация взрыворазрядителей. Место установки взрыворазрядителей. Условия вывода взрыворазрядителей в производственное помещение. Назначение норий. Оснащение норий. Ленточные, цепные и винтовые конвейеры. Температура наружных поверхностей оборудования и (или) теплоизоляционных покрытий. Контроль температуры подшипников турбокомпрессоров, турбовоздуховодных машин, дробилок и вальцовых станков на объектах

• Система локализации взрывов п. 69

Что обеспечивает система локализации взрывов. Что может быть использовано в качестве огнепреграждающих (пламеотсекающих) устройств. Места установки огнепреграждающих (пламеотсекающих) устройств и управляющих датчиков (датчиков-индикаторов для обнаружения начальной стадии взрыва при достижении определенного порогового давления)

- **Взрывобезопасность помещений, зданий и сооружений п. 77**

Назначение наружных легкобрасываемых конструкций (ЛСК). Что может быть использовано в качестве ЛСК. Площадь ЛСК. Расчетная нагрузка от массы ЛСК покрытия. Направление открытия дверей в тамбур-шлюзах. Требования к лестничным клеткам в производственных зданиях категории Б. Эвакуационными выходы. Где допускается пристраивать и встраивать зарядные станции. Прохождение воздуховодов аспирации, воздуховодов воздушного отопления, материалопроводов, самотечных труб, норий и конвейеров. Назначение циклонов. Требования к люкам для силосов и бункеров. Требования к административным и бытовым помещениям для обслуживающего персонала. Требования к производственным помещениям.

- **Дополнительные требования п. 124**

Проведение погрузочно-разгрузочных работ. Хранение рисовой, просяной, ячменной, гречневой лузги. Хранение жмыхов и шротов. Транспортирование отходов производства. Выбор отходов производства. Складирование мешков с сырьем или готовой продукцией, пустых мешков или других горючих материалов. Требования к мешковыбивальным машинам. Уборка пыли в производственных помещениях объектов.

- **Электростатическая искробезопасность п. 147**

За счет обеспечивается электростатическая искробезопасность. Основные средства защиты от опасных проявлений статического электричества. Заземление. Опасность накопления зарядов статического электричества представляют. Требования к гибким рукавам, служащим для соединения автомуковоза с системой приема. Меры по снижению накопления зарядов статического электричества после ввода загрузочного мучного патрубка в бункер. Требования к вставкам из органического стекла, устанавливаемым в пневмотранспортных установках. Требования к вставкам из брезента, резины.

III. Выбор, размещение и эксплуатация оборудования - 4 часа

- **Общие требования п. 164**

Выбор оборудования. Требования к оборудованию. Что должна обеспечить конструкция производственного оборудования. Конструкция и расположение органов управления. Требования к движущимся частям производственного оборудования, выступающим концам валов, открытым передачам (шкивы, ремни), натяжным поворотным барабанам конвейеров и другим элементам, являющимся источником опасности. Требования к зубчатым передачам. Температура нагрева корпусов подшипников во время работы оборудования. Соединение концов приводных ремней и плоскоременных передач. Сращивание концов ремней. Оснащение топок зерносушилок на жидком или газообразном топливе.

- **Размещение оборудования п. 227**

Требования к размещению стационарного оборудования. Требования к поперечным и продольным проходам. Требования к проходам между группами машин и станков. Ширина проходов между отсеками. топлива расстояние от выступающих частей форсунок, газовых горелок или арматуры топок до стен или других частей здания.

Ширина проходов между двумя сепараторами, а также между сепараторами и конструктивными элементами здания. Ширина проходов для обслуживания конвейеров.

- **Эксплуатация зерносушильных установок п. 254**

Требования перед сушкой зерна. Требования перед пуском сушилки в работу. Требования при подготовке топки к работе. Система автоматики и блокировки зерносушилок. Температура наружных поверхностей паро- и теплопроводов. Правила доступа рабочих для осмотра или ремонта в надсушильные, подсушильные бункеры и теплообменники. Действия при обнаружении запаха подгоревшего зерна. Действия в случае загорания зерна в сушилке.

- **Эксплуатация технологического, аспирационного и транспортного оборудования п. 285**

Действия при расчистке от завалов, запрессованного продукта или от попавших предметов конвейеры, башмаки норий и другие машины во время их работы. Регулярный надзор в целях своевременного устранения дефектов, которые могут вызвать увеличение шума или перегрев вращающихся деталей (неправильная сборка или износ узлов машины, несвоевременная или недостаточная смазка). Мероприятия при обслуживании машин. Загрузка кондиционера зерном. Обязанности обслуживающего персонала при эксплуатации технологического, аспирационного и транспортного оборудования

IV. Дистанционное автоматизированное управление, блокировка, контроль, противоаварийная защита, сигнализация, связь и оповещение п. 456 - 4 часа

Выбор средств ДАУ, блокировки, контроля и противоаварийной защиты, производственной и аварийной сигнализации, оповещения об аварийных ситуациях по показателям безопасности, надежности, быстродействию, допустимой погрешности измерительных систем и другим техническим характеристикам. Размещение электрических элементов и средств ДАУ, блокировки, контроля и противоаварийной защиты, производственной и аварийной сигнализации, оповещения об аварийных ситуациях во взрывоопасных зонах производственных помещений и наружных установок, степень их взрывозащиты. Обеспечение ДАУ работой оборудования. Что должно предусматриваться на стадиях разработки процесса.

V. Эксплуатация помещений, зданий, сооружений – 4 часа

- **Общие требования п. 472**

Мероприятия по обеспечению безопасности зданий и сооружений. Оценка технического состояния строительных конструкций. Оценка технического состояния и эксплуатационной пригодности строительных конструкций

- **Производственные и складские здания п. 478**

Объем производственного помещения на каждого работающего. Высота помещений от пола до низа выступающих конструкций перекрытия. Требования к внутренней поверхности стен, потолков, несущих конструкций, дверей, полов производственных помещений. Требования к полам. Требования к окнам. Обработка, мешков, бывших в

употреблении. Требования к местам, предназначенным для хранения антибиотиков, микроэлементов, витаминов и ферментов, помещения для приготовления суспензий, а также для протравливания семян кукурузы, химикатов для протравливания семян. Требования к помещениям, где составляют суспензии и обогатительные смеси.

- **Силосы и бункеры п. 500**

Требования к внутренним поверхностям стен силосов и бункеров, их днищам. Оборудование для силосов и бункеров для хранения зерна, муки, отрубей, комбикормов, лузги и других сыпучих продуктов. Ширина проходов между встроенными бункерами для бестарного хранения.

- **Подвальные помещения, тоннели, галереи и площадки п. 510**

Расположение отдельных помещений в сооружениях для разгрузки зерна и сырья. Устройство подвальных этажей зданий и подземных галерей (тоннелей). Размеры транспортных галерей и тоннелей

VI. Аспирация и пневмотранспорт, отопление и вентиляция, электроустановки - 4 часа

- **Аспирация и пневмотранспорт п. 516**

Назначение пылеуловителей. Назначение аспирационных установок. Оборудование аспирационных установок. Прокладка транзитных воздухопроводов. Размещение вентиляторов и пылеуловителей. Требования к воздуховодам пневмотранспортных и аспирационных установок. Заземление воздухопроводов и материалопроводов. Включение аспирационных установок в работу. Отключение аспирационных установок. Аспирация емкостей для сбора и хранения пыли. Содержание паспорта аспирационных установок. Порядок эксплуатации, обслуживания, ремонта, наладки и проведения инструментальной проверки на эффективность работы аспирационных и пневмотранспортных установок.

- **Отопление и вентиляция п. 543**

Системы приточной вентиляции для взрывопожароопасных производственных помещений. Размещение приточных установок в обслуживаемых помещениях. Оснащение приточных систем в обычном исполнении, размещаемых в изолированных помещениях. Огнезадерживающие клапаны. Когда допускается применять рециркуляцию (возврат) воздуха из аспирационных и пневмотранспортных установок в производственные помещения. Порядок эксплуатации, обслуживания, ремонта, наладки и проведения инструментальной проверки на эффективность работы систем вентиляции.

- **Электроустановки п. 558**

Конструкция, вид исполнения, степень защиты оболочки, способ установки, класс изоляции применяемых машин, аппаратов и приборов (ручных и переносных), кабелей, проводов и прочих элементов электроустановок. Взрывозащита электрического оборудования, применяемого на объекте, типы, исполнение стационарно установленных электродвигателей. Когда допускается включение электромагнитного сепаратора под напряжение. Требования к светильникам. Освещение бункеров и силосов. Требования к

установке светильников помещениях. Освещение тамбур шлюзов. Требования у полам. Эксплуатации электроустановок.

VII. Защита персонала от травмирования – 4 часа

- **Общие требования п. 611**

Средства индивидуальной защиты. Оформление акта-допуска. Проведение огневых работ при текущих и капитальных ремонтах, технических перевооружениях и иных работах на объектах действующих организаций. Производство монтажных работ внутри силосов, резервуаров, колодцев. Отогревание узлов и частей оборудования и устройств.

- **Работы в силосах и бункерах п. 618**

Спуск рабочих в силосы и бункеры. Оформление наряда-допуска. Средства индивидуальной защиты. Устройство и эксплуатация лебедки для спуска людей в силосы.

- **Погрузочно-разгрузочные работы с зерном и другими сыпучими продуктами на железнодорожном транспорте п. 644**

Требования к железнодорожным путям на территории эксплуатирующей объекты организации. Установка предупредительных знаков, плакатов на железнодорожных путях. Освещение мест производства грузовых и маневровых операций Требования при погрузке-выгрузке вагона.

- **Погрузочно-разгрузочные работы на автомобильном транспорте п. 663**

Интервалы при расстановке автомобилей на площади разгрузки и погрузки. Организация движения автомобильного транспорта на территории эксплуатирующей организации и подъездах к зернохранилищам, складам готовой продукции и другим зданиям. Порядок движения автомобилей. Транспортирование горючих жидкостей. Перевозка горючих жидкостей в бочках. Ширина крытых проездов автомобильных весов и приемных устройств. Допуск лиц к погрузочно-разгрузочным работам на автомобильном транспорте

- **Загрузка и разгрузка плавучих транспортных средств п. 671**

Погрузка и выгрузка сыпучих грузов из судов и барж. Спуск работающих в трюм судна или баржи. Погрузка и выгрузка затаренных мешков из судов и барж. Что не допускается во время производства погрузочно-разгрузочных работ.

- **Работы с ручным немеханизированным инструментом п. 684**

Требования к ударным инструментам (молотки, кувалды). Требования к слесарным зубилам, крейцмеселам и пробойникам. Требования к напильникам, ножовкам, стамескам, долотам и другим ручным инструментам при выполнении работ. Требования к сверлам, зенкерам, разверткам, метчикам и другим вставным инструментам. Контроль за исправностью инструмента, находящегося в работе.

- **Работы с пневмоинструментом п. 692**

Требования к пневматическим ударным инструментам. Паспорт пневматического инструмента. Проверка пневматического инструмента. Периодичность проверки.

- **Электросварочные, газопламенные и другие огневые работы п. 696**

Разработка и реализация мер по обеспечению безопасности при проведении огневых работ в эксплуатирующей организации. Что относится к огневым работам. Меры безопасности при проведении огневых работ. Оформление наряда-допуска. Места проведения огневых работ. Допуск лиц к проведению огневых работ. Подготовка помещений и рабочего места к проведению огневых работ. Что запрещается

при проведении огневых работ. Хранение сварочного оборудования.

VIII. Предупреждение самосогревания и ликвидация последствий- 4 часа

- **Общие положения п. 708**

Ведение технологических процессов хранения растительного сырья, продуктов его переработки и комбикормового сырья в силосах, бункерах и складах. Организационно-технические меры, обеспечивающие обнаружение очагов самосогревания растительного сырья, продуктов его переработки и комбикормового сырья на ранних стадиях процесса. Готовность организации (объектов) к работе по приемке и размещению свежееубранного (нового урожая) зерна. Очистка свежееубранного зерна до направления на хранение.

- **Предупреждение самовозгорания п. 714**

Уровень влажности при хранении зерна. Мероприятия для исключения причин, приводящих к самовозгоранию, а также для своевременного обнаружения очагов самосогревания зерна с момента поступления зерна на объект и в течение всего периода его хранения. Определение влажности зерна. Проверка температуры сырья. Периодичность контроля температуры сырья. Размещение семян подсолнечника. Определение очага самосогревания (самовозгорания) в силосах, бункерах.

- **Локализация и ликвидация очагов самосогревания п. 731**

Требования безопасности при выполнении аварийно-спасательных работ. Действия при поступлении информации об аварийной ситуации. Ликвидация аварийной ситуации при возникновении очагов самосогревания зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья в силосах и бункерах. Флегматизация горючей смеси в свободных объемах силоса, бункера. Работы по ликвидации аварийной обстановки. Окончание работ по ликвидации аварийной ситуации.

- **Аварийная выгрузка продукта хранения из силосов и бункеров п. 740**

Выгрузка продукта хранения, подвергшегося самосогреванию (самовозгоранию). Предотвращение доступа кислорода воздуха в зону горения. Требования перед началом

выгрузки горящего продукта из силоса, бункера. Меры безопасности при выгрузке растительного сырья. Ввод в эксплуатацию аварийного участка производства (объекта)

- **Основные действия персонала в предаварийных и аварийных ситуациях п. 757**

Действия руководителя эксплуатирующей объекты организации, ответственного руководителя работ по ликвидации и локализации последствий аварии, начальников производств, цехов, участков, смен, лабораторий, главного механика, энергетика, технолога и специализированных служб (формирований), начальника пожарной охраны организации при возникновении аварийной ситуации. Действия персонала при возникновении характерных признаков аварии (гул, вибрация строительных конструкций). Проверка знания действий персонала в предаварийных и аварийных ситуациях.

IX. Обслуживание и ремонт оборудования п. 765 – 807 - 4 часа

Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования. .Порядок проведения ремонтных работ в помещениях действующих производств. . Допуск лиц к выполнению работ по обслуживанию и ремонту оборудования (в том числе на высоте). Место проведения сложных ремонтных работ. .Мероприятия до начала работ по ремонту, демонтажу и монтажу оборудования. . Проведение работ по ремонту оборудования. Порядок проведения монтажных работ.

Тема X. Занятия на компьютерном тренажере "Олимп: ОКС"

Итоговый контроль знаний (тестирование на компьютерном тренажере "Олимп: ОКС").

IV. Методическое обеспечение программы.

Основной формой проведения занятий являются лекции. Промежуточный контроль знаний - устный опрос, обучающе-контролирующий компьютерный комплекс ОЛИМП:ОКС.

При подготовке используются наглядные образцы, ТСО, мультимедийные средства для показа фотографий оборудования элеваторов.

Рекомендуемая литература.

1. Федеральный закон от 21 июля 1997 года N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" (в последней редакции 2016 г.)
2. Федеральный закон от 22 июля 2008 года N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, N 30, ст.3579; 2012, N 29, ст.3997)
3. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования", принятого решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года N 823
4. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением", принятый решением Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 года N 41
5. Федеральный закон Российской Федерации от 26 июня 2008 года N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, N 26, ст.3021; 2011, N 30, ст.4590; N 49, ст.7025; 2012, N 31, ст.4322).
6. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах", принятый решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года N 825
7. Приказ Минсельхозпрода России от 26.03.1998 N 169 "Об утверждении "Указаний по проектированию аспирационных установок предприятий по хранению и переработке зерна и предприятий хлебопекарной промышленности
8. Постановление Госгортехнадзора России от 05.06.2003 N 53 "Об утверждении "Инструкции по проектированию, установке и эксплуатации взрыворазрядных устройств на оборудовании опасных производственных объектов по хранению, переработке и использованию сырья в агропромышленном комплексе" (РД 14-568-03). Зарегистрирован Минюстом России (16.06.2003), регистрационный N 4692
9. Постановление Госгортехнадзора России от 05.06.2003 N 55 "Об утверждении "Инструкции по составлению технического паспорта взрывобезопасности опасного производственного объекта по хранению, переработке и использованию сырья в агропромышленном комплексе" (РД 14-569-03). Зарегистрирован Минюстом России (17.06.2003), регистрационный N 4695
10. Постановление Госгортехнадзора России от 19.06.2003 N 96 "Об утверждении "Инструкции по составлению планов ликвидации аварий и защиты персонала на взрывопожароопасных производственных объектах хранения, переработки и использования растительного сырья" (РД 14-617-03). Зарегистрирован Минюстом России (07.07.2003), регистрационный N 4875
11. Постановление Госгортехнадзора России от 14.08.2000 N 46 "Об утверждении методических рекомендаций по классификации аварий и инцидентов на взрывоопасных объектах хранения и переработки зерна" (РД 14-377-00).
12. Постановление Госгортехнадзора России от 05.06.2003 N 60 "Об утверждении Правил устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов" (ПБ 03-581-03). Зарегистрирован Минюстом России (18.06.2003), регистрационный N 4702
13. Постановление Госгортехнадзора России от 04.11.2000 N 64 "Об утверждении Типового положения о порядке организации и проведения работ по безопасной остановке на длительный период и/или консервации химически опасных промышленных объектов" (РД 09-390-00)
14. Приказ Ростехнадзора от 21.11.2013 N 560 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья". Зарегистрирован Минюстом России (16.12.2013), регистрационный N 30606

Учебный план и программу разработал
преподаватель ЧУ ДПО "ОУК"

О.А. Веткова