

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Отбор проб и исследование зерна и продуктов его переработки на показатели
качества и безопасности»**

1.УЧЕБНЫЙ ПЛАН

1.1. Учебный план

Категория слушателей: специалисты испытательных лабораторий (центров), надзорных органов, специалисты производственных лабораторий, государственные инспекторы Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору.

Форма обучения: очная, с отрывом от производства.

Продолжительность обучения: 9 дней (72 акад.часа/1 зач.ед.)

Режим занятий (в день): 8 академических часов.

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе:		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1	Отбор проб зерна и продуктов его переработки	16	9	7	опрос
2	Исследование зерна	54	16	38	опрос
	Итоговая аттестация (зачет)	2	-	-	зачет
	ИТОГО	72	25	45	2

1.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе:		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1	Отбор проб зерна и продуктов его переработки	16	9	7	опрос
1.1	Нормативные документы, которые необходимо использовать при отборе проб зерна и его исследовании	3	3	-	
1.2	Правила приемки и методы отбора проб	4	2	2	опрос
1.3	Средства измерения и вспомогательное оборудование	3	1	2	
1.4	Подготовка средней пробы и выделение навесок для анализа	3	1	2	
1.5	Порядок и сроки хранения проб. Составление акта отбора проб	3	2	1	опрос
2	Исследования зерна	54	16	38	опрос

2.1	Используемые нормативные документы	8	4	4	
2.2	Требования к аппаратуре, материалам, реактивам. Порядок выполнения и оформления работ	12	4	8	
2.3	Лабораторные исследования. Органолептический и физико-химический анализ семян масличных культур, зерна и продуктов его переработки	10	2	8	опрос
2.4	Лабораторные исследования по показателям безопасности семян масличных культур, зерна и продуктов его переработки	14	6	8	опрос
2.5	Обработка результатов	10	-	10	
	Итоговая аттестация (зачет)	2	-	-	зачет
	ИТОГО	72	25	45	2

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание разделов ДПП

РАЗДЕЛ 1. Отбор проб зерна и продуктов его переработки

Нормативные документы, которые необходимо использовать при отборе проб зерна и его исследовании.

Правила приемки и методы отбор проб зерна и продуктов его переработки для исследования.

Средства измерения и вспомогательное оборудование. Работа с нормативными документами на продукцию. Анализ используемого оборудования.

Подготовка средней пробы и выделение навесок для анализов.

Порядок и сроки хранения проб. Составление акта отбора проб.

РАЗДЕЛ 2. Исследования зерна

Нормативные документы при исследовании зерна и продуктов его переработки на показатели качества и безопасности.

Требования к аппаратуре, материалам и реактивам. Базовые понятия по требованиям к аппаратуре. Знакомство с порядком выполнения и оформления работ.

Лабораторные исследования. Органолептический и физико-химический анализ семян масличных культур, зерна и продуктов его переработки.

Лабораторные исследования на показатели безопасности семян масличных культур, зерна и продуктов его переработки. Подготовка проб согласно ГОСТу на проведение показателей зараженности и загрязненности зерна зерновых и зернобобовых культур. Подготовка проб масличных культур к проведению анализа. Проведение исследований на зараженность и загрязненность.

Обработка результатов. Проведение расчета результатов по полученным данным. Внесение результатов в журнал и протокол исследований. Внесение

данных и сопоставление результата с предельно допустимой концентрацией на данный показатель.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к квалификации педагогических работников, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса

Высшее профессиональное образование по направлению «зерно и продукты его переработки» и стаж научно-педагогической или практической работы по данному профилю не менее 3 лет, а при наличии послевузовского профессионального образования (аспирантура) и учёной степени кандидата (доктора) сельскохозяйственных наук – стаж научно-педагогической или практической работы в области зерна и продуктов его переработки не менее 3 лет.

3.2. Требования к материально-техническим условиям

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса.

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения теоретических и практических занятий: кабинет теоретического обучения, испытательная лаборатория.

Перечень основного оборудования, приборов и материалов кабинета теоретического обучения: учебный кабинет с мягкими креслами и откидными столиками для слушателей в количестве – 36 шт., рабочий стол и стул для преподавателя, трибуна для выступлений, комплект учебно-методической документации, проекционный экран, напольная магнитно-маркерная доска, компьютер (принтер, системный блок, монитор), микрофон.

Перечень основного оборудования, приборов и материалов для практических занятий представлены в Таблице:

Таблица

Необходимое оборудование	Назначение	Вид работы
Сушильный шкаф СЭШ-314	Определение влажности зерна и продуктов его переработки	Практический
Сито лабораторное СЛ, СГЛШ	Определение зараженности и загрязненности вредителями хлебных запасов, определение крупности, определение сорной и зерновой примесей	Практический
Рассев лабораторный У1-ЕРЛ-2-1	Проверка крупности	Практический
Мельницы ЛЗМ1-М	Размол для определения влажности, клейковины, числа падения, клетчатки, золы и т.д.	Практический
Анализатор числа падений ПЧП-3	Определение активности альфа-амилазы в зерне и муке	Практический
Шейкер орбитальный PSU-10i	Перемешивание	Практический

Анализатор азота и белка по Кьельдалю автоматический UDK 139	Определение массовой доли азота и сырого протеина	Практический
Делители для зерна БИС-1У	Деление проб зерновых, пробоподготовка	Практический
Экстракционное устройство для количественного извлечения компонентов из продукта/смеси с помощью органического растворителя SER 148	Определение массовой доли сырого жира	Практический
Печь для озоления SNOL7,2/1100	Озоление проб	Практический
Весы 6200г/0,1г технические электронные Vibra AJ-6200CE Весы 220г/0,1мг аналитические электронные Vibra HTR-220E	Измерение массы	Практический
Диафаноскоп ДСЗ-3	Определение стекловидности	Практический
Лабораторная тестомесильная машина У1-ЕТК-1М	Замешивание теста для клейковины	Практический
Шкаф расстойный лабораторный ШРЛ-065СПУ	Лабораторная выпечка	Практический
Шкаф хлебопекарный лабораторный ШХЛ-065СПУ	Лабораторная выпечка	Практический
Пурка литровая ПХ-1	Определение натурального веса	Практический
Измеритель деформации клейковины ИДК-3М	Определение качества клейковины	Практический
Мешалка магнитная MS-3000	Проведение лабораторного анализа	Практический
Система Глютоматик 2200	Определение количества клейковины	Демонстрационный
Доска разборная	Анализ навески зерна и продуктов его переработки путем ручной разборки	Практический
Лупа с подсветкой	Проведение лабораторного анализа	Практический
Таймер электронный	Оповещение об установленных промежутках времени	Практический
Магнит постоянный подковообразный ММ-2165	Выделение металломагнитной примеси	Практический
Метеометр МЭС-200А	Измерение относительной влажности и температуры воздуха в помещении	Демонстрационный
Установка измерительная воздушно-тепловая АСЭШ-8-2, зав. № 580-20	Измерение массовой доли влаги	Практический
Дозатор механический одноканальный ВЮНІТ 1000 – 10000 мкл	Дозирование точных объемов жидкостей	Практический