

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Пояснительная записка	3
2. Квалификационная характеристика аппаратчика обработки зерна	5
3. Учебный план	24
4. Календарный учебный график	25
5. Содержание обучения	26
5.1. Тематический план учебного предмета Общие требования промышленной безопасности при организации работы с растительным сырьем	26
5.2. Тематический план учебного предмета Общее устройство зерноочистительно-сушильных пунктов и вспомогательного оборудования	28
5.3. Тематический план учебного предмета Технология сушки зерна	30
5.4. Тематический план учебного предмета Прием, обработка, хранение растительного сырья	32
5.5. Тематический план учебного предмета Охрана труда и электробезопасность	34
5.5 Тематический план практического обучения	35
6. Организационно-педагогические условия реализации программы	36
6.1. Требования к кадровому обеспечению	33
6.2. Требования к материально – методическому обеспечению	33
6.3. Требования к информационно – методическому обеспечению	33
7. Контроль и оценка освоения программы	34
7.1. Контроль качества подготовки	34
7.2. Оценочные средства	34
7.3. Планируемые результаты освоения программы	35
8. Учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программы	40

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа профессионального обучения Аппаратчик обработки зерна («Программа») предназначена для профессионального обучения лиц занятого и незанятого населения, в том числе пенсионного и предпенсионного возраста.

Основная программа профессионального обучения Аппаратчика обработки зерна разработана в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 г. № 534 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих по которым осуществляется профессиональное обучение» в соответствии с частью 7 статьи 73 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», пунктом 1 и подпунктом 4.2.2 пункта 4 Положения о Министерстве просвещения Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2018 г. № 884.

Содержание и продолжительность профессионального обучения по профессии рабочего «Аппаратчик обработки зерна» определено настоящей программой профессионального обучения, разрабатываемой и утверждаемой ОГАПОУ «РАТТ», осуществляющей образовательную деятельность. Сроки начала и окончания профессионального обучения определяются в соответствии с учебным планом ОГАПОУ «РАТТ» настоящей основной программой профессионального обучения.

Образовательная деятельность по основным программам образовательного обучения организуется в соответствии с расписанием, которое определяется организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

Содержание «Программы» представлено пояснительной запиской, учебным планом, рабочими программами учебных предметов, планируемыми результатами освоения «Программы», условиями реализации «Программы», системой оценки результатов освоения «Программы», учебно-методическими материалами, обеспечивающими реализацию «Программы».

Учебный план содержит перечень учебных предметов общего и профессионального циклов с указанием времени, отводимого на освоение учебных предметов, включая время, отводимое на теоретические и практические занятия.

Профессиональный цикл включает учебные предметы:

- Общие требования промышленной безопасности при организации работы с растительным сырьем;
- Общее устройство зерноочистительно-сушильных пунктов и вспомогательного оборудования;
- Технология сушки зерна;
- Прием, обработка, хранение растительного сырья;
- Охрана труда и электробезопасность;
- Производственное обучение.

Рабочие программы учебных предметов раскрывают последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебных часов по разделам и темам.

Условия реализации «Программы» содержат организационно-педагогические, кадровые, информационно-методические и материально-технические требования. Учебно-методические материалы обеспечивают реализацию «Программы».

«Программа» предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций объем практики.

«Программа» предназначена для профессионального обучения лиц занятого и незанятого населения, в том числе лиц пенсионного и предпенсионного возраста.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение,

квалификационных разрядов, классов, категории по профессии «Аппаратчик обработки зерна».

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационной характеристике и (или) профессиональном стандарте по соответствующей профессии.

К сдаче квалификационного экзамена допускаются обучающиеся, прошедшие полный курс теоретического и практического обучения.

По окончании обучения квалификационная комиссия проводит проверку знаний и выносит решение, оформленное в виде протокола, который подписывается председателем и всеми членами квалификационной комиссии. Лицам, выдержавшим экзамен, выдаются свидетельства об освоении программы профессиональной подготовки. Свидетельства снабжаются фотографией владельца, печатью учебного заведения. Подписывают свидетельство председатель комиссии и руководитель учебного заведения.

2. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АППАРАТЧИКА ОБРАБОТКИ ЗЕРНА 2 - 5 РАЗРЯДА

Характеристика работ. Прием, перемещение зерна, семян масличных, бобовых и других культур, распределение их по силосам или на обработку с учетом качества зерна при помощи всех видов транспортеров. Сепарирование зерна на сепараторах, триерах. Обмолот початков кукурузы, разделение семян, зерна на фракции на калибровочных машинах и триерах. Протравливание семян на протравителях и других специальных аппаратах. Сушка зерна различных зерновых культур, семян бобовых, кукурузы в початках продовольственного, фуражного назначения и семян масличных культур в барабанных зерносушилках. Обслуживание, наблюдение и контроль работы транспортеров всех типов, сепараторов, молотилок для обмолота початков кукурузы, триеров, калибровочных машин, протравителей и барабанных сушилок, фильтров, аспирационных установок и другого аналогичного по сложности обслуживаемого оборудования. Участие в замене сит. Наладка и регулирование режима работы обслуживаемого оборудования. Обеспечение равномерной подачи зерна. Пуск и остановка обслуживаемого оборудования, выявление неисправностей в его работе и участие в ремонте. Обеспечение требуемого санитарного состояния рабочих зон и обслуживаемого оборудования. Учет количества просушенного зерна.

Должен знать: порядок приема и правила сепарирования зерна, обмолота початков кукурузы, разделения семян, зерна на фракции, протравливания семян, сушки зерна, семян; устройство транспортеров, триеров, молотилок для обмолота кукурузы, калибровочных машин, протравителей, барабанных сушилок, фильтров, вентиляторов аспирационных установок и другого аналогичного по сложности обслуживаемого оборудования; способы приготовления эмульсий для защитных покрытий; способы заправки ядохимикатами протравителей, допустимые нормы их расхода для приготовления раствора; признаки отравления, способы его предупреждения и меры по оказанию помощи пострадавшим; требования, предъявляемые к качеству обработанных семян.

Требования профессионального стандарта «Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья»

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	Ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизирован	4	Техническое обслуживание технологического оборудования производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией	А/01.4	4

ных технологических линиях	Выполнение технологических операций хранения и переработки зерна и семян в соответствии с технологическими инструкциями	A/02. 4	4
	Выполнение технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями	A/03. 4	
	Выполнение технологических операций производства крахмала, сахара и сахаристых продуктов в соответствии с технологическими инструкциями	A/04. 4	
	Выполнение технологических операций производства солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков в соответствии с технологическими инструкциями	A/05. 4	
	Выполнение технологических операций производства консервов и пицеконцентратов в соответствии с технологическими инструкциями	A/06. 4	
	Выполнение технологических операций производства растительных масел, жиров и жирозаменителей в соответствии с	A/07. 4	

			технологическими инструкциями		
			Выполнение технологических операций производства пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств в соответствии с технологическими инструкциями	A/08.4	
			Выполнение технологических операций производства субтропических, пищевкусовых продуктов и табака в соответствии с технологическими инструкциями	A/09.4	
В	Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	4	Проведение организационно-технических мероприятий для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	В/01.4	4
			Проведение лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	В/02.4	4
С	Организационное обеспечение производства продуктов питания из растительного	5	Организационное обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	С/01.5	5
			Технологическое обеспечение процессов	С/02.5	5

	сырья на автоматизированных технологических линиях		хранения и переработки зерна и семян		
			Технологическое обеспечение производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий	C/03.5	5
			Технологическое обеспечение производства крахмала, сахара и сахаристых продуктов	C/04.5	5
			Технологическое обеспечение производства солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков	C/05.5	5
			Технологическое обеспечение производства консервов и пищевых концентратов	C/06.5	5
			Технологическое обеспечение производства растительных масел, жиров и жирозаменителей	C/07.5	5
			Технологическое обеспечение производства пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств	C/08.5	5
			Технологическое обеспечение производства субтропических, пищевых продуктов и табака	C/09.5	5
D	Оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических	6	Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья	D/01.6	6
			Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью	D/02.6	6

	линиях		производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях		
			Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья	D/03.6	6
E	Стратегическое управление развитием производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	7	Разработка новых технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	E/01.7	7
			Управление испытаниями и внедрением новых технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	E/02.7	7

Характеристика обобщенных трудовых функций

1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	Код	A	Уровень квалификации	4
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Возможные наименования должностей	Аппаратчик-оператор процесса хранения и переработки зерна Аппаратчик-оператор хлебопекарного производства Аппаратчик-оператор макаронного производства Аппаратчик-оператор кондитерского производства Аппаратчик-оператор крахмалопаточного и сахарного производства Аппаратчик-оператор солодовенного, бродильного, безалкогольного производств и виноделия Аппаратчик-оператор консервного и пищевого концентратного производства Аппаратчик-оператор масложирового производства Аппаратчик-оператор производства пищевых добавок,
-----------------------------------	--

	ароматизаторов и технологических вспомогательных средств Аппаратчик-оператор субтропического и табачного производства
--	--

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда. Прохождение инструктажей, обучения и проверки знаний по охране труда. При производстве продукции с использованием алкоголя возраст не менее 18 лет
Другие характеристики	При наличии разрядов для получения более высокого разряда наличие опыта работы по более низкому (предшествующему) не менее шести месяцев

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7549	Квалифицированные рабочие промышленности и рабочие родственных занятий, не входящие в другие группы
ЕТКС	§ 19, 20	Аппаратчик обработки зерна 5-го, 6-го разряда
ОКПДТР	10422	Аппаратчик обработки зерна

1.1. Трудовая функция

Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации	
Техническое обслуживание технологического оборудования производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией	А/01.4	4	

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

Трудовые действия	Проверка исправности технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией
	Очистка от загрязнений, смазка и санитарная обработка механических деталей и узлов оборудования по производству продуктов питания из растительного сырья согласно графикам профилактической обработки
	Замена быстроизнашивающихся материалов и деталей оборудования на автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией
	Выполнение технологических операций по устранению неисправностей в работе технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией
	Подготовка рабочего места, технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях к запуску технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией
	Ведение документации по обслуживанию оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания из растительного сырья, в том числе в электронном виде
Необходимые умения	Визуально оценивать исправность технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных

	<p>технологических линиях производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией</p>
<p>Использовать инструмент для очистки от загрязнений, смазки и санитарной обработки механических деталей и узлов оборудования по производству продуктов питания из растительного сырья согласно графикам профилактической обработки</p>	
<p>Применять методы, приемы наладки, настройки, ремонта и регулировки и инструмент по наладке, настройке, ремонту и регулировке оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики для обеспечения заданной производительности и качества выполнения технологических операций на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья</p>	
<p>Применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверке функционирования технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией</p>	
<p>Применять средства индивидуальной защиты в процессе работы на автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания из растительного сырья</p>	
<p>Пользоваться профессиональными компьютерами и программным обеспечением при обработке данных контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания из растительного сырья</p>	
<p>Использовать специализированное программное обеспечение при подготовке и техническом обслуживании технологического оборудования автоматизированных технологических линий производства продуктов питания из растительного сырья</p>	
<p>Документально оформлять результаты проделанной работы по обслуживанию оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания из растительного сырья, в том числе в электронном виде</p>	
<p>Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях</p>	

	Оказывать первую помощь пострадавшим при техническом обслуживании технологического оборудования автоматизированных технологических линий производства продуктов питания из растительного сырья
Необходимые знания	Основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях
	Назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья
	Правила эксплуатации и инструкции по техническому обслуживанию технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья
	Методы и способы выявления и устранения неисправностей технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья
	Правила безопасности при эксплуатации и обслуживании производственного оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья
	Порядок проведения подготовки, пуска и наладки, ремонта технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья
	Специализированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья
	Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания из растительного сырья
	Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и

	<p>накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>
	<p>Документооборот по процессу подготовки к работе и обслуживания технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья, в том числе в электронном виде</p>
	<p>Требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья</p>
Другие характеристики	<p>Работа осуществляется рабочим определенного локальным нормативным актом разряда в соответствии со сложностью выполняемой работы</p>

1.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение технологических операций хранения и переработки зерна и семян в соответствии с технологическими инструкциями			Код	A/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала				
					Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	<p>Прием-сдача сырья и расходных материалов в процессе выполнения технологических операций хранения и переработки зерна и семян в соответствии с технологическими инструкциями</p>
	<p>Мониторинг показателей входного качества и поступающего объема сырья и расходных материалов в процессе выполнения технологических</p>

	операций хранения и переработки зерна и семян в соответствии с технологическими инструкциями
	Регулирование параметров и режимов технологических операций хранения и обработки зерна на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями
	Регулирование параметров и режимов технологических операций производства мукомольной продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями
	Регулирование параметров и режимов технологических операций производства крупяной продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями
	Регулирование параметров и режимов технологических операций производства комбикормовой продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями
	Регулирование параметров качества продукции, норм расхода сырья и нормативов выхода готовой продукции в процессе выполнения технологических операций хранения и переработки зерна и семян в соответствии с технологическими инструкциями
	Упаковка готовой мукомольной, крупяной и комбикормовой продукции в тару на специальном технологическом оборудовании
	Маркировка готовой мукомольной, крупяной и комбикормовой продукции на специальном технологическом оборудовании
	Производство бестарного отпуска готовой продукции переработки зерна и семян
	Проведение технических наблюдений за ходом технологического процесса хранения и переработки зерна и семян с внесением полученных результатов в журналы ведения технологических процессов, в том числе в электронном виде
Необходимые умения	Подготавливать сырье и расходные материалы к процессам хранения и переработки зерна и семян в соответствии с технологическими инструкциями
	Оценивать качество сырья и полуфабрикатов по органолептическим показателям при выполнении технологических операций хранения и переработки зерна и семян
	Рассчитывать необходимый объем сырья и расходных материалов в процессе выполнения технологических

операций хранения и переработки зерна и семян в соответствии с технологическими инструкциями
Эксплуатировать оборудование для очистки, активного вентилирования и сушки зерна и семян, распределения зерна по силосам для хранения с учетом его качества
Эксплуатировать оборудование для подготовки зернового сырья к помолу, формирования помольных смесей в соответствии с рецептурой, измельчения зерна и промежуточных продуктов, их сепарирования по крупности и качеству
Эксплуатировать оборудование для подготовки зернового сырья к шелушению, шелушения, сортирования продуктов шелушения, шлифования и полирования крупы, гидротермической обработки зерна
Эксплуатировать оборудование для очистки и измельчения сырья, гранулирования комбикормов, дозирования компонентов комбикормов, белково-витаминных добавок и премиксов для различных видов и возрастных групп сельскохозяйственных животных и птиц в соответствии с рецептурой
Эксплуатировать оборудование для упаковки готовой мукомольной, крупяной и комбикормовой продукции в тару на специальном технологическом оборудовании
Эксплуатировать оборудование для маркировки готовой мукомольной, крупяной и комбикормовой продукции в тару на специальном технологическом оборудовании
Поддерживать установленные технологией режимы и режимные параметры оборудования для хранения и переработки зерна и семян
Выявлять и устранять причины, вызывающие ухудшение качества готовой продукции и снижение производительности технологического оборудования в процессе выполнения технологических операций по хранению и переработке зерна и семян
Поддерживать установленные технологией нормативы выхода и сортности зерна, семян, крупяной и комбикормовой продукции
Поддерживать установленные технологией режимы и продолжительность очистки, вентилирования, сушки, распределения по силосам, подготовке к помолу и формированию помольных партий зерна, семян, крупяной и комбикормовой продукции на автоматизированных линиях
Устанавливать режимы измельчения, дозирования и смешивания готовой продукции на основе данных лабораторного анализа, показаний контрольно-

	измерительных приборов и органолептически для производства комбикормовой продукции
	Настраивать автоматизированную программу технологического процесса хранения и переработки зерна и семян
	Пользоваться профессиональными компьютерами и программным обеспечением при обработке данных контрольно-измерительных приборов в процессе выполнения технологических операций хранения и переработки зерна и семян в соответствии с технологическими инструкциями
	Использовать специализированное программное обеспечение в процессе выполнения технологических операций хранения и переработки зерна и семян в соответствии с технологическими инструкциями
	Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования
	Применять средства индивидуальной защиты в процессе выполнения технологических операций хранения и переработки зерна и семян в соответствии с технологическими инструкциями
	Вести производственный документооборот по технологическому процессу хранения и переработки зерна и семян, в том числе в электронном виде
Необходимые знания	Показатели качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и расходного материала при хранении и переработке зерна и семян
	Требования нормативно-технической документации к качеству зерна и семян, готовой продукции
	Нормативы расходов сырья, полуфабрикатов, расходного материала, используемых при хранении и переработке зерна и семян
	Порядок и периодичность производственного контроля качества сырья, полуфабрикатов, расходного материала, используемых при хранении и переработке зерна и семян, готовой продукции
	Порядок приемки, хранения и подготовки к использованию сырья, полуфабрикатов, расходного материала, используемых при хранении и переработке зерна и семян
	Основы технологии хранения и переработки зерна и семян наавтоматизированных технологических линиях
	Назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на

	автоматизированных технологических линиях по хранению и переработке зерна и семян
	Правила эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по хранению и переработке зерна и семян
	Основные технологические операции, принцип, устройство и режимы работы технологического оборудования при очистке, вентилировании, сушке, распределению по силосам, подготовке к помолу и формированию помольных партий зерна, семян, крупяной и комбикормовой продукции
	Порядок регулирования параметров работы технологического оборудования и средств автоматики при хранении и переработке зерна и семян
	Меры борьбы с вредителями хлебных запасов
	Технологические процессы и схемы очистки зерна и семян отпримесей
	Правила и порядок очистки зерна
	Технологические свойства зерна различных культур продовольственного, фуражного и семенного назначения и семян различного вида
	Принципы работы и устройство оборудования для очистки, сортировки, кондиционирования, сушки и измельчения зерна и семян
	Правила ведения процессов шелушения, шлифования, полирования и дробления крупы, гидротермической обработки крупяных культур
	Методы определения технологической эффективности работы оборудования, нормы удельных нагрузок на оборудование
	Правила сушки зерна и семян различных культур
Другие характеристики	Работа осуществляется рабочим определенного локальным нормативным актом разряда в соответствии со сложностью выполняемой работы

2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	Код	Б	Уровень квалификации	4
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Возможные наименования	Лаборант-микробиолог
------------------------	----------------------

должностей	Лаборант-полярграфист Лаборант спектрального анализа Лаборант химико-бактериологического анализа Лаборант химического анализа
------------	--

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда. Прохождение инструктажей, обучения и проверки знаний по охране труда. При производстве продукции с использованием алкоголя возраст не менее 18 лет
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации не реже одного раза в три года

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8131	Операторы установок по переработке химического сырья
ЕТКС	§ 99	Лаборант-микробиолог (3-й разряд)
	§ 156	Лаборант химического анализа (3-й разряд)
ОКПДТР	13265	Лаборант-микробиолог
	13321	Лаборант химического анализа
ОКСО	2.19.01.02	Лаборант-аналитик

2.1. Трудовая функция


Наименование	Проведение организационно-технических мероприятий для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в	Код	Б/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

	процессе производства продуктов питания из растительного сырья						
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала				
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта		

Трудовые действия	Подготовка рабочего места, средств измерения, приборов, лабораторного оборудования, химической посуды и инструментов, необходимых для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, в соответствии с используемыми методами анализа качества, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
	Подготовка расходных материалов, в том числе жидких, твердых, газообразных проб, растворов заданной концентрации, реактивов и питательных сред для проведения контроля необходимых параметров сырья, полуфабрикатов и продуктов питания в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации
	Техническое обслуживание испытательного оборудования для лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания в соответствии с планами-графиками и регламентами, установленными эксплуатационной документацией, в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
	Осуществление безопасного хранения, применения и транспортировки реактивов, материалов, ядовитых и огнеопасных веществ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, охраны труда и экологической безопасности в процессе лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
	Проведение учета и своевременной инвентаризации по всем операциям, связанным с приходом, движением и расходом реактивов, материалов, инструментов, оборудования, средств индивидуальной защиты, во время лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из

	растительного сырья, в том числе в электронном виде
Необходимые умения	Оценивать соответствие состояния рабочего места в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и лабораторным условиям
	Пользоваться основным и вспомогательным лабораторным оборудованием, химической посудой при проведении лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания
	Осуществлять мытье, сушку и стерилизацию химической посуды для проведения лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания
	Готовить реактивы и растворы заданной концентрации, питательные среды заданного состава в соответствии с задачами исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания
	Отбирать средства измерения, приборы, лабораторное оборудование, химическую посуду и инструменты, необходимые для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, в соответствии с используемыми методами исследований
	Настраивать лабораторное оборудование и производить калибровку мерной посуды для проведения анализа сырья и продуктов питания в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования
	Поддерживать в исправном состоянии лабораторное оборудование для проведения анализа сырья и продуктов питания в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования
	Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
	Применять в процессе лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и продуктов питания спецодежду и средства индивидуальной защиты
	Вести и составлять необходимую документацию по подготовке лабораторного оборудования и расходных материалов, в том числе в электронном виде
Необходимые знания	Требования к рабочему месту по проведению исследований качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания
	Правила подготовки к работе основного и вспомогательного лабораторного оборудования для выполнения лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов

	питания
	Правила работы с химической посудой, реактивами, материалами и лабораторным оборудованием при выполнении анализов лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания в соответствии с требованиями технологической документации
	Правила хранения химических реактивов, проб в соответствии со стандартами
	Способы мытья и дезинфекции химической посуды для проведения различных видов анализа сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов
	Виды, назначение и устройство лабораторного оборудования для проведения различных видов анализа сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов
	Способы приготовления растворов и методы их расчетов в соответствии с используемыми методами исследований
	Способы определения концентрации растворов при выполнении лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания
	Методы проведения испытаний образцов сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов и готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов
	Нормативно-техническая документация по проведению лабораторных исследований анализа сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов
	Требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории при анализах сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов
	Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
	Требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
Другие характеристики	-


 УТВЕРЖДАЮ:
 Директор ОГАПОУ «РАТТ»
 Н.А. Новикова
 «1» ноября 2023 г.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

областного государственного автономного профессионального образовательного
 учреждения «Ракитянский агротехнологический техникум»
 профессиональной подготовки Аппаратчик обработки зерна

Код профессии по ОК 10422

Квалификация: 2 - 5 разряд

Срок обучения: 320 часов

Срок обучения: 2 месяца

Форма обучения: очная

№ п/п	Учебные предметы	Количество часов			
		Всего	в том числе		
			Теоретические занятия	Практические занятия	Практическое обучение
1	2	3	4	5	
Учебные предметы профессионального цикла					
1.	Общие требования промышленной безопасности при организации работы с растительным сырьем	30	20	10	-
2.	Общее устройство зерноочистительно-сушильных пунктов и вспомогательного оборудования	30	16	14	-
3.	Технология сушки зерна	30	18	12	-
4.	Прием, обработка, хранение растительного сырья	90	70	20	-
5.	Охрана труда и электробезопасность	26	10	16	-
	ВСЕГО:	206	134	72	-
1	Практическое обучение	108	-	-	108
Итоговая аттестация					
1	Итоговая аттестация в форме экзамена квалификационного	6	2	4	-
	ВСЕГО:	6	2	4	-
	ИТОГО:	320	136	76	108

4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п / п	Наименование предметов	Всего	Распределение учебной нагрузки							
			1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел I. Теоретическое обучение		206	26	24	28	26	26	22	26	28
1	Общие требования промышленной безопасности при организации работы с растительным сырьем	30	4	4	4	4	4	2	4	4
2	Общее устройство зерноочистительно-сушильных пунктов и вспомогательного оборудования	30	4	4	4	4	2	4	2	6
3	Технология сушки зерна	30	2	4	4	2	4	4	4	6
4	Прием, обработка, хранение растительного сырья	90	12	10	12	12	12	12	12	8
5	Охрана труда и электробезопасность	26	4	2	4	4	4	-	4	4
Раздел II. Практическое обучение		108	14	16	12	14	14	18	14	6
Итого		314	40	40	40	40	40	40	40	34
<i>Квалификационный экзамен</i>		6	-	-	-	-	-	-	-	6
ВСЕГО		320	40	40	40	40	40	40	40	40

5. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5.1. Тематический план учебного предмета

Общие требования промышленной безопасности при организации работы с растительным сырьем (для подготовки аппаратчиков обработки зерна)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Всего	в том числе	
			Теория	Практика
1	2	3	4	5
1	Введение	2	2	-
2	Российское законодательство в области промышленной безопасности и в смежных отраслях права. Федеральный закон о лицензировании отдельных видов деятельности.	6	6	-
3	Аспирация и пневмотранспорт. Вентиляция. Помещения, здания и сооружения. Устройство и содержание территории предприятия. производственные и складские помещения. Элеваторы и склады силосного типа. Производственный контроль.	4	4	-
4	Дистанционное, автоматизированное управление. Блокировка и контроль за работой машин и механизмов.	2	2	-
5	Производство комбикормовой продукции. Мукомольное и крупяное производство. Технология производства растительных масел.	6	2	4
6	Понятие о пыли. Классификация пыли. Основные свойства пыли. Пылевые режимы эксплуатации предприятий по хранению и переработке зерна.	4	-	4
7	Причины взрывов на предприятиях по хранению и переработке зерна. Мероприятия по взрывозащите. Пожаровзрывобезопасность при проведении ремонтных и огневых работ.	4	2	2
	Итого по разделу	28	18	10
	Зачет	2	2	-
	Итого	30	20	10

Рабочая программа по учебной дисциплине

Общие требования промышленной безопасности при организации работы с растительным сырьем

(для подготовки аппаратчиков обработки зерна)

№ урока	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1-2	Введение	2
3-4-5-6-7-8	Российское законодательство в области промышленной безопасности и в смежных отраслях права. Федеральный закон о лицензировании отдельных видов деятельности	6
9-10-11-12	Аспирация и пневмотранспорт. Вентиляция. Помещения, здания и сооружения. Устройство и содержание территории предприятия. производственные и складские помещения. Элеваторы и склады силосного типа. Производственный контроль.	4

13-14	Дистанционное, автоматизированное управление. Блокировка и контроль за работой машин и механизмов.	2
15 - 16	Производство комбикормовой продукции. Мукомольное и крупяное производство.	2
17-18-19-20	Практическое занятие . Технология производства растительных масел	4
21-22	Практическое занятие Понятие о пыли. Классификация пыли. Основные свойства пыли.	2
23-24	Практическое занятие Пылевые режимы эксплуатации предприятий по хранению и переработке зерна.	2
25-26	Мероприятия по взрывозащите. Пожаровзрывобезопасность при проведении ремонтных и огневых работ.	
27-28	Практическое занятие Причины взрывов на предприятиях по хранению и переработке зерна	
29-30		Зачет
		ИТОГО
		2
		30

5.2. Тематический план учебного предмета

Общее устройство зерноочистительно-сушильных пунктов и вспомогательного оборудования (для подготовки аппаратчиков обработки зерна)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Всего	в том числе	
			Теория	Практика
1	2	3	4	5
1	Введение	2	2	-
2	Задачи послеуборочной обработки зерна. Показатели оборудования пункта. Технологическая схема пункта послеуборочной обработки зерна	4	2	2
3	Семенной завод. Пункт послеуборочной обработки семян трав	2	2	-
4	Приемное отделение зерносушильного комплекса. Завальная яма, аэрожелоб	4	-	4
5	Устройство и назначение транспортирующего оборудования. Транспортирующее оборудование, применяемое при очистке и сушке зерна	4	-	4
6	Установки для активного вентилирования зерна, их устройство и обслуживание	4	4	-
7	Нории. Конструкции основных узлов и деталей. Селекционно-разборные и передвижные ленточные транспортеры. Их устройство и назначение. Обслуживание транспортирующего оборудования. Металлоконструкции здания	2	2	-
8	Задачи и степени очистки зерна. Признаки разделения зерна и примесей. Рабочие органы для очистки зерна	4	-	4
9	Конструкции зерноочистительных машин	2	2	-
	Итого по разделу	28	14	14
	Зачет	2	2	-
	Итого	30	16	14

Рабочая программа по учебной дисциплине
Общее устройство зерноочистительно-сушильных пунктов и вспомогательного
оборудования
(для подготовки аппаратчиков обработки зерна)

№ урока	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1 - 2	Введение	2
3 - 4	Задачи послеуборочной обработки зерна. Показатели оборудования пункта.	2
5 - 6	Практическое занятие. Технологическая схема пункта послеуборочной обработки зерна.	2
7 - 8	Семенной завод. Пункт послеуборочной обработки семян трав	2
9 – 10 – 11 - 12	Практическое занятие. Приемное отделение зерносушильного комплекса. Завальная яма, аэрожелоб	4
13-14	Практическое занятие. Устройство и назначение транспортирующего оборудования.	2
15-16	Практическое занятие. Транспортирующее оборудование, применяемое при очистке и сушке зерна	2
17-18- 19-20	Установки для активного вентилирования зерна, их устройство и обслуживание	4
21-22	Нории. Конструкции основных узлов и деталей. Селекционно-разборные и передвижные ленточные транспортеры. Их устройство и назначение. Обслуживание транспортирующего оборудования. Металлоконструкции здания	2
23-24- 25-26	Практическое занятие. Задачи и степени очистки зерна. Признаки разделения зерна и примесей. Рабочие органы для очистки зерна	4
27-28	Конструкции зерноочистительных машин	
29-30	Зачет	2
	ИТОГО	30

5.3. Тематический план учебного предмета
Технология сушки зерна
(для подготовки аппаратчиков обработки зерна)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Всего	в том числе	
			Теория	Практика
1	2			
1	Особенности семеноводства.	2	2	-
2	Основные злаковые и зернобобовые культуры. Строение и свойства зерновых культур. Основные многолетние травы и масличные культуры.	2	2	-
3	Физические свойства зерновых масс и их значение.	2	2	-
4	Методы и приборы оценки качества зерна. Значение сушки зерна для обеспечения его сохранности. Механическая очистка.	2	-	2
5	Понятие о физико-механических и химических мерах борьбы с вредителями: применяемые пестициды, оборудование и приборы	2	2	-
6	Состав и свойства атмосферного воздуха.	2	2	-

	Понятие об абсолютной и относительной влажности воздуха.			
7	Способы сушки зерна, их преимущества и недостатки.	2	-	2
8	Особенности сушки семенного зерна, семенных многолетних трав, а также зерна и масличных культур зернобобовых.	2	-	2
9	Общая схема работы шахтной и колонковой зерносушилок. Вентиляционная система зерносушилок, типы вентиляторов, их характеристика и конструкция.	2	-	2
10	Режимы сушки зерна различных культур и назначений	2	-	2
11	Дефекты сушки зерна. Контроль за качеством сушки зерна, за количеством и качеством клейковины.	2	-	2
12	Виды зерносушилок. Порядок и значение подготовки, наладки зерносушилок к работе по сушке зерна	2	2	-
13	Организация круглосуточной работы сушилок в период поступления.	2	2	-
14	Журналы учета работы зерносушилок, учитываемые показатели, их получения и заполнения. Порядок сдачи и приемы смен зерносушильщиками.	2	2	-
	Итого по разделу	28	16	12
	Зачет	2	2	-
	Итого	30	18	12

Рабочая программа по учебной дисциплине
Технология сушки зерна
(для подготовки аппаратчиков обработки зерна)

№ урока	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1-2	Особенности семеноводства.	2
3-4	Основные злаковые и зернобобовые культуры. Строение и свойства зерновых культур. Основные многолетние травы и масличные культуры.	2
5-6	Физические свойства зерновых масс и их значение.	2
7-8	Практическое занятие Методы и приборы оценки качества зерна. Значение сушки зерна для обеспечения его сохранности. Механическая очистка.	2
9-10	Понятие о физико-механических и химических мерах борьбы с вредителями: применяемые пестициды, оборудование и приборы	2
11-12	Состав и свойства атмосферного воздуха. Понятие об абсолютной и относительной влажности воздуха.	2
13-14	Практическое занятие Способы сушки зерна, их преимущества и недостатки.	2
15-16	Практическое занятие Особенности сушки семенного зерна, семенных многолетних трав, а	2

	также зерна и масличных культур зернобобовых.	
17-18	Практическое занятие Общая схема работы шахтной и колонковой зерносушилок. Вентиляционная система зерносушилок, типы вентиляторов, их характеристика и конструкция.	2
19-20	Практическое занятие Режимы сушки зерна различных культур и назначений	2
21-22	Практическое занятие Дефекты сушки зерна. Контроль за качеством сушки зерна, за количеством и качеством клейковины.	2
23-24	Виды зерносушилок. Порядок и значение подготовки, наладки зерносушилок к работе по сушке зерна	2
25-26	Организация круглосуточной работы сушилок в период поступления.	2
27-28	Журналы учета работы зерносушилок, учитываемые показатели, их получения и заполнения. Порядок сдачи и приемы смен зерносушильщиками.	2
29-30	Зачет	2
	ИТОГО	30

5.4. Тематический план учебного предмета
Прием, обработка, хранение растительного сырья
(для подготовки аппаратчиков обработки зерна)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Всего	в том числе	
			Теория	Практика
1	2	3	4	5
1	Основы обработки зерна	2	2	-
2	Общие сведения о зерновых культурах	6	6	-
3	Прием, обработка, хранение растительного сырья.	4	4	-
4	Классификация и структура элеваторной промышленности.	4	4	-
5	Элеваторы, склады силосного типа.	4	4	-
6	Управление работой элеваторов.	4	4	-
7	Устройство, принцип действия оборудования, применяемого на элеваторах	4	4	-
8	Контроль за работой оборудования по предварительной очистке зерна.	4	4	-
9	Техника безопасности, промышленная санитария и пожарная безопасность	4	4	-
10	Технология сепарирования зерна на сепараторах, триерах.	4	4	-
11	Технология сушки зерна различных зерновых культур, семян бобовых, кукурузы	6	6	-
12	Технология вентилирования зерна в складах и в силосах.	6	6	-
13	Меры по предупреждению самовозгорания при хранении растительного сырья в силосах, бункерах.	6	6	-
14	Документация по приему, размещению, хранению, обработке и отпуску зерна.	2	2	-

15	Ремонт зерносушилок.	2	2	-
16	Обязательные показатели качества	2	2	-
17	Специфические и дополнительные показатели качества зерна	4	4	-
18	Практическое занятие. Отбор проб и выделение навесок зерна для определения качества зерна	2	-	2
19	Практическое занятие. Определение показателей свежести и зрелости зерна	2	-	2
20	Практическое занятие. Определение стекловидности зерна	2	-	2
21	Практическое занятие. Определение засоренности зерна и зараженности зерна вредителями хлебных запасов.	2	-	2
22	Практическое занятие. Определение влажности зерна.	2	-	2
23	Практическое занятие. Определение массы 1000 семян.	2	-	2
24	Практическое занятие. Организация хранения и размещения зерна в складах.	2	-	2
25	Практическое занятие. Технология хранения плодовоовощной продукции в буртах, траншеях, стационарных хранилищах	2	-	2
26	Практическое занятие. Изучение технологического процесса простого помола пшеницы	2	-	2
27	Практическое занятие. Производство крупы на крупорушке МШС-1	2	-	2
	Итого по разделу	88	68	20
28	Зачет	2	2	-
	Итого	90	70	20

Рабочая программа по учебной дисциплине
Прием, обработка, хранение растительного сырья
(для подготовки аппаратчиков обработки зерна)

№ урока	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1-2	Основы обработки зерна	2
3-4-5-6-7-8	Общие сведения о зерновых культурах	6
9-10-11-12	Прием, обработка, хранение растительного сырья.	4
13-14-15-16	Классификация и структура элеваторной промышленности.	4
17-18-19-20	Элеваторы, склады силосного типа.	4
21-22-23-24	Управление работой элеваторов.	4
25-26-27-28	Устройство, принцип действия оборудования, применяемого на элеваторах	4
29-30-31-32	Контроль за работой оборудования по предварительной очистке зерна.	4
33-34	Техника безопасности, промышленная санитария и пожарная безопасность	4

35-36		
37-38-39-40-	Технология сепарирования зерна на сепараторах, триерах.	4
41-42-43-44-45-46-	Технология сушки зерна различных зерновых культур, семян бобовых, кукурузы	6
47-48-49-50-51-52-	Технология вентилирования зерна в складах и в силосах.	6
53-54-55-56-57-58-	Меры по предупреждению самовозгорания при хранении растительного сырья в силосах, бункерах.	6
59-60	Документация по приему, размещению, хранению, обработке и отпуску зерна.	2
61-62	Ремонт зерносушилок.	2
63-64	Обязательные показатели качества	2
65-66-67-68-	Специфические и дополнительные показатели качества зерна	4
69-70	Практическое занятие. Отбор проб и выделение навесок зерна для определения качества зерна	2
71-72	Практическое занятие. Определение показателей свежести и зрелости зерна	2
73-74	Практическое занятие. Определение стекловидности зерна	2
75-76	Практическое занятие. Определение засоренности зерна и зараженности зерна вредителями хлебных запасов.	2
77-78	Практическое занятие. Определение влажности зерна.	2
79-80	Практическое занятие. Определение массы 1000 семян.	2
81-82	Практическое занятие. Организация хранения и размещения зерна в складах.	2
83-84	Практическое занятие. Технология хранения плодоовощной продукции в буртах, траншеях, стационарных хранилищах	2
85-86	Практическое занятие. Изучение технологического процесса простого помола пшеницы	2
87-88	Практическое занятие. Производство крупы на крупорушке МШС-1	2
89-90		Зачет
		ИТОГО
		90

5.5. Тематический план учебного предмета
Охрана труда и электробезопасность
(для подготовки аппаратчиков обработки зерна)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Всего	в том числе	
			Теория	Практика
1	2	3	4	5
1	Опасные производственные факторы. Взрывы. Ожоги. Производственный травматизм. Инструктаж при работе с зерноочистительным и зерносушильным	2	2	-
2	Инструктаж при работе с зерноочистительным и зерносушильным оборудованием. Первичный инструктаж. Повторный инструктаж.	2	-	2

3	Меры безопасности при эксплуатации зерноочистительных машин и зерносушилок. Лица, обслуживающие зерноочистительно-сушильный комплекс. Правила техники безопасности. Правила производственной санитарии.	2	2	-
4	Последствия нарушения требований техники безопасности при эксплуатации зерносушилок.	2	2	-
5	Подготовка рабочего места. Требования охраны труда к содержанию рабочего места. Шум. Уровень шума. Вибрация и ее физико-гигиенические характеристики. Частота. Воздействие вибрации на человека.	2	-	2
6	Освещенность. Гигиенические требования к освещению. Виды производственного освещения. Источники света.	2	-	2
7	Нормирование освещения промышленных предприятий. Уровень освещенности. Нормы освещенности производственных и складских помещений. Лазерное излучение.	2	-	2
8	Средства индивидуальной и коллективной защиты. Виды. Нормы выдачи средств индивидуальной защиты. Обязанности работника. Журналы регистрации выдачи средств индивидуальной защиты.	2	2	-
9	Требования охраны труда к производственным и складским помещениям. Требования СНиП 2.11.01. Территория и помещения складов. Пожарный инвентарь. ГОСТ 12.1.010-76. Взрывобезопасность. Общие требования. Огнепреграждающее устройство. Сигнализация.	2	-	2
10	Требования охраны труда и пожарной безопасности при эксплуатации транспортного и зерноочистительного оборудования. Пожарный инвентарь.	2	-	2
11	Электроустановки. Электрооборудование повышенной надежности против взрыва. Взрывобезопасное электрооборудование. Особовзрывобезопасное электрооборудование.	2	-	2
12	Оказание первой доврачебной помощи. Первая помощь при травмах. Первая помощь при ожогах, кровотечениях, отравлениях, поражениях электрическим током. Способы реанимации. Имобилизация пострадавших с учетом их состояния и характера повреждения.	2	-	2
	Итого по разделу	24	8	16
14	Зачёт	2	2	-
	Итого	26	10	16

Рабочая программа по учебной дисциплине
Охрана труда и электробезопасность
(для подготовки аппаратчиков обработки зерна)

№ урока	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1-2	Опасные производственные факторы. Взрывы. Ожоги. Производственный травматизм. Инструктаж при работе с зерноочистительным и зерносушильным	2
3-4	Практическое занятие. Инструктаж при работе с зерноочистительным и зерносушильным оборудованием. Первичный инструктаж. Повторный инструктаж	2
5-6	Меры безопасности при эксплуатации зерноочистительных машин и зерносушилок. Лица, обслуживающие зерноочистительно-сушильный комплекс. Правила техники безопасности. Правила производственной санитарии.	2
7-8	Последствия нарушения требований техники безопасности при эксплуатации зерносушилок.	2
9-10	Практическое занятие. Подготовка рабочего места. Требования охраны труда к содержанию рабочего места. Шум. Уровень шума. Вибрация и ее физико-гигиенические характеристики. Частота. Воздействие вибрации на человека.	2
11-12	Практическое занятие. Освещенность. Гигиенические требования к освещению. Виды производственного освещения. Источники света.	2
13-14	Практическое занятие. Нормирование освещения промышленных предприятий. Уровень освещенности. Нормы освещенности производственных и складских помещений. Лазерное излучение.	2
15-16	Средства индивидуальной и коллективной защиты. Виды. Нормы выдачи средств индивидуальной защиты. Обязанности работника. Журналы регистрации выдачи средств индивидуальной защиты.	2
17-18	Практическое занятие. Требования охраны труда к производственным и складским помещениям. Требования СНиП 2.11.01. Территория и помещения складов. Пожарный инвентарь. ГОСТ 12.1.010-76. Взрывобезопасность. Общие требования. Огнепреграждающее устройство. Сигнализация.	2
19-20	Практическое занятие. Требования охраны труда и пожарной безопасности при эксплуатации транспортного и зерноочистительного оборудования. Пожарный инвентарь.	2
21-22	Практическое занятие. Электроустановки. Электрооборудование повышенной надежности против взрыва. Взрывобезопасное электрооборудование. Особовзрывобезопасное электрооборудование.	2
23-24	Практическое занятие. Оказание первой доврачебной помощи. Первая помощь при травмах. Первая помощь при ожогах, кровотечениях, отравлениях, поражениях электрическим током. Способы реанимации. Имобилизация пострадавших с учетом их состояния и характера повреждения.	2
25-26	Зачет	2
	ИТОГО	26

5.6. Тематический план практического обучения (для подготовки аппаратчиков обработки зерна)

№	Наименование разделов и тем	Количество
---	-----------------------------	------------

п/п		часов
1	2	3
1	Ознакомление с организацией.	6
2	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в организации	6
3	Подготовка рабочего места и инструмента к работе	10
4	Обмолот початков кукурузы, разделение семян, зерна на фракции на калибровочных машинах и триерах.	10
5	Протравливание семян на протравителях и других специальных аппаратах.	10
6	Сушка зерна различных зерновых культур, семян бобовых, кукурузы в початка продовольственного, фуражного назначения и семян масличных культур в барабанных зерносушилках	10
7	Обслуживание, наблюдение и контроль работы транспортеров всех типов, сепараторов, молотилок для обмолота початков кукурузы, триеров, калибровочных машин, протравителей и барабанных сушилок, фильтров, аспирационных установок и другого аналогичного по сложности обслуживаемого оборудования.	10
8	Участие в замене сит.	10
9	Учет количества просушенного зерна.	10
10	Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность	10
11	Самостоятельное выполнение работ в соответствии с требованиями квалификационной характеристики с выходом в конце обучения на нормы квалифицированных рабочих	10
12	Зачет	6
	Всего	108 часов

6. ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к кадровому обеспечению

Преподаватели, осуществляющие реализацию рабочей программы профессиональной подготовки должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает профессиональный стандарт профессии «Аппаратчик обработки зерна», высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

6.2. Требования к материально – техническому обеспечению

- мастерская «Сельскохозяйственные биотехнологии»

- кабинет Кормопроизводства;
- доска учебная;
- рабочее место преподавателя;
- столы, стулья для студентов на 30 обучающихся;
- стеллажи для раздаточного и дидактического материала

Технические средства обучения: компьютер, средства аудиовизуализации, мультимедийный проектор, наглядные пособия (плакаты, мультимедийные пособия)

Перечень учебного оборудования

Инструкционно-технологические карты

Лабораторная посуда

Оборудование для практических занятий:

- Микроскоп стереоскопический бинокулярный МБС-10
- Весы лабораторные ВЛТЭ 310 П
- Весы аналитический с автоматическим открыванием дверок Ohaus EX 124/AD
- Стол медицинский инструментальный СМИ-02-02
- рН- метр 150-МИ
- Бокс (шкаф) ламинарный Ламинар-С
- Пинцеты
- Скальпель
- Шпатель ложка
- Игла препарировальная гистологическая
- Горелка спиртовая
- Автоматическая 1-канальная пипетка
- Коробка стерилизационная
- Штатив
- Анализатор влажности Фауна М;
- Анализатор белка пшеницы;
- Пурка для измерения натуре.

Оборудование:

Специализированная одежда: халаты (белые и темные), резиновые перчатки и сапоги обувь.

компьютер, средства аудиовизуализации, мультимедийный проектор, (оборудование линий поения, кормления, клетки для содержания птицы, плакаты, мультимедийные пособия)

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

7.1. Контроль качества подготовки

Оценка качества освоения программы профессиональной подготовки по профессии Аппаратчик обработки зерна, включает текущий контроль знаний и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль знаний и итоговая аттестация проводится образовательной организацией по результатам освоения программ предметов:

- Общие требования промышленной безопасности при организации работы с растительным сырьем;
- Общее устройство зерноочистительно-сушильных пунктов и вспомогательного оборудования;
- Технология сушки зерна;
- Прием, обработка, хранение растительного сырья;
- Охрана труда и электробезопасность;
- Производственное обучение.

Формы и условия проведения текущего контроля знаний и итоговой аттестации разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Итоговая аттестация включает проведение квалификационного экзамена.

Тематика экзаменационных вопросов должна соответствовать содержанию учебного плана. К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все аттестационные испытания, предусмотренные программами учебных дисциплин.

7.2. Оценочные средства

Задание экзамена квалификационного по образовательной программе «Аппаратчик обработки зерна»:

Билет №1

1. Послеуборочная обработка зерна: очистка, сушка, охлаждение зерна.
2. Очистка зерновых масс: предварительная, первичная, вторичная.
3. Типы сушильных установок.
4. Правила при охлаждении зерна на установках активного вентилирования.
5. Общие сведения о зерновых культурах.

Билет №2

1. Виды обработки зерна.
2. Основные виды элеваторов.
3. Виды зерновых складов.
4. Система диспетчерского автоматизированного управления на элеваторах.

Билет №3

1. Оборудование элеватора.
2. Оптимальный режим работы зерноочистительных машин.
3. Техника безопасности, промышленная санитария и пожарная безопасность.
4. Классификация сепарирующих машин.

Билет №4

1. Технология сепарирования зерна на сепараторах, триерах.
2. Особенности сушки зерна различных культур.
3. Технология сушки зерна различных зерновых культур, семян бобовых, кукурузы и др.
4. Технология вентилирования зерна в складах и в силосах.

Билет №5

1. Организация и контроль активного вентилирования.
2. Меры по предупреждению самовозгорания при хранении растительного сырья в силосах, бункерах.

3. Документация по приему, размещению, хранению, обработке и отпуску зерна.
4. Ремонт зерносушилок.

Билет.№6

1. Основные причины возникновения пожаров в бункерах, на элеваторах и на территории предприятия. Противопожарные мероприятия.
2. Техника для активного вентилирования зерна.
3. Классификация и структура элеваторной промышленности.
4. Хранение зерновых масс.

7.3. Планируемые результаты освоения программы

Раздел программы	Содержание компетентности (планируемые результаты)
Теоретическое обучение	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила организации и ведения технологического процесса сушки зерна; - устройство пульта управления, применяемых контрольноизмерительных приборов, оборудования зоны обслуживания, правила его эксплуатации; - технологические свойства зерна различных зерновых культур и показатели его качества; - основные данные о топливе и нормы его расхода; методы определения качества зерна; - правила сушки зерна продовольственного, кормового и семенного назначения; - параметры технологического режима и правила регулирования процесса горения топлива и составления смеси теплоносителя; - основные требования, предъявляемые к топкам зерносушилок; - правила и способы наладки и регулирования зерносушильного оборудования; - правила очередности пуска и остановки обслуживаемого оборудования с пульта управления; - способы выявления неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.
Практическое обучение	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать рабочий процесс при наблюдении за работой транспортеров, зерносушилок, вентиляторов; - организовывать технологический процесс обработки (сушки) зерна и семян различных культур продовольственного, фуражного и семенного назначения в газовой-рециркуляционных, рециркуляционно-изотермических зерносушилках и зерносушилках с предварительным подогревом зерна; - контролировать работу зерносушилок с рециркуляцией зерна с пульта управления; - регулировать процессы горения, тяги и температурного режима обслуживаемого оборудования; - регулировать режим работы зерносушилок, движения зерна в сушильных камерах, предварительного нагрева зерна, количества и температуры сушильного агента, температуры нагрева зерна в сушильных камерах, охлаждения просушенного зерна в охладительных камерах; - определять кратность рециркуляции и выбор режимов

	<p>сушки зерна;</p> <ul style="list-style-type: none">- обеспечивать высокое качество сушки и снижение влажности зерна и семян до уровня, соответствующего требованиям государственного стандарта;- рассчитывать необходимое количество и температуры теплоносителя и влажности зерна; - контролировать работу обслуживаемого оборудования по предварительной очистке зерна
--	--

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ

Учебно-методические материалы представлены:

программой профессиональной подготовки Аппаратчика обработки зерна, утвержденной в установленном порядке;

методическими рекомендациями по организации образовательного процесса, утвержденными руководителем организации, осуществляющей образовательную деятельность;

материалами для проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся, утвержденные руководителем организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Учебная литература:

1. Анатомия и физиология домашних животных: Учебник / Максимов В.И., Слесаренко Н.А., Селезнев С.Б. и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 600 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование).
2. Комплект программно-учебных модулей по компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии»
3. Комплект программно-учебных модулей по компетенции «Станция по очистке зерна»
4. Атаназевич В.И. Сушка зерна / В.И. Атаназевич. - М.: ДеЛи принт, 2015. - 480 с.
5. Вобликов Е.М. Послеуборочная обработка и хранение зерна / Е.М. Вобликов. - Ростов н/Д.: МарТ, 2015. - 240 с.
6. Войсковой А.И. Хранение и оценка качества зерна и семян: учебное пособие / А.И. Войсковой и др. - Ставрополь: Агрус, 2015. - 146 с.
7. Дринча В.М. Резервы снижения потерь зерна при хранении / В.М. Дринча, Б.Ж. Цыдендоржиев // Комбикорма. - 2016. - №7.
8. Изотова А.И. Технология элеваторной промышленности. Учебно-практическое пособие / А.И. Изотова. - М.: МГУТУ, 2016. - 148
9. Кулагин Я.В. Возможность применения микро газотурбинных установок для мобильных зерносушилок / Я.В. Кулагин // Журнал «Инновации в сельском хозяйстве». 2015. - 2 (4). - 78 с. С. 2-9.
10. Малин Н.И. Технология хранения зерна / Н.И. Малин. - М.: КолосС, 2015. - 280 с.