****

****

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | ЦЕЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ…………………………………...... | 4 |
| 2. | ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛУШАТЕЛЯ……………………………………………………………………….. | 4 |
| 2.1. | Область профессиональной деятельности слушателя……………………………. | 4 |
| 2.2. | Объекты профессиональной деятельности слушателя…………………………… | 4 |
| 2.3. | Область применения деятельности слушателя……………………………………. | 4 |
| 2.4. | Задачи профессиональной деятельности слушателя……………………………… | 4 |
| 2.5. | Выдаваемый документ……………………………………………………………… | 5 |
| 3. | КОМПЕТЕНЦИИ СЛУШАТЕЛЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ……………….. | 5 |
| 4. | ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОП……………………………………………………………………………………. | 6 |
| 4.1. | Учебный план……………………………………………………………………….. | 6 |
| 4.2. | Календарный учебный график……………………………………………………... | 6 |
| 4.3. | Рабочие программы дисциплин, производственной практики, итоговой аттестации…………………………………………………………………………… | 6 |
| 4.3.1. | Структура и содержание дисциплин………………………………………………. | 6 |
| 4.3.2. | Содержание обучения по дисциплинам…………………………………………… | 7 |
| 4.3.3. | Фонд оценочных средств: типовые контрольные задания, тесты и вопросы промежуточной аттестации………………………………………………………… | 21 |
| 4.3.4. | Итоговая аттестация………………………………………………………………… | 34 |
| 5 | УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ВКЛЮЧАЯ ЭЛЕКТРОННЫЕ И ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ ПО ВСЕМ ВИДАМ ЗАНЯТИЙ………………… | 35 |
| 6 | УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ……. | 36 |
| 7 | МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ……………………………………………. | 37 |
| 8 | КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ………… | 37 |
| 9 | ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ……………………………………………………………………….. | 38 |
| Приложение А. Учебный план……………………………………………………………… | | 39 |
| Приложение Б. Календарный учебный график…………………………………………… | | 40 |

**Образовательная программа профессионального обучения (программа профессиональной подготовки) по направлению 10422 «Аппаратчик обработки зерна» (далее - ОП),** реализуемая федеральным государственным образовательным учреждением высшего образования «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия» (далее ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;

- приказом Минобрнауки России от 02.07.2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- требованиями Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденного приказом Минобрнауки России от 18.04.2013 г. № 292;

- потребностями регионального рынка труда;

- Прогнозом научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года;

- интересами различных целевых аудиторий, в том числе граждан предпенсионного и пенсионного возраста, трудовых мигрантов, инвалидов, осуществляющих свою деятельность на территории Российской Федерации.

Программа профессиональной подготовки разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 260101.01 «Аппаратчик элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства» (Зарегистрировано в Минюсте России 02.08.2013 N 933).

# **1. ЦЕЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

##### ОП имеет целью приобретения знаний, умений, навыков и формирование компетенций, необходимых для выполнения определенных трудовых, служебных функций.

# **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛУШАТЕЛЯ**

## **2.1. Область профессиональной деятельности слушателя.**

Область профессиональной деятельности слушателя включает выполнение профессиональной деятельности по выполнению работ по хранению и обработке зерна.

## **2.2. Объекты профессиональной деятельности слушателя.**

- зерно различных культур продовольственного, фуражного и семенного назначения и семена различного вида;

- технологические процессы и операции хранения и обработки зерна и семян;

- оборудование для хранения зерна и семян.

## **2.3. Область применения и виды профессиональной деятельности слушателя.**

Слушатель готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

1. Хранение и обработка зерна.

2. Техническое обслуживание и наладка оборудования элеваторного производства.

## 

## **2.4. Задачи профессиональной деятельности слушателя.**

Слушатель должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- Изучить достижения науки и техники в области технологий хранения и обработки зерна;

- Освоить прогрессивные технологии и технические средства, приобрести практические навыки высокоэффективного использования средств по хранению и обработке зерна.

# **2.5. Выдаваемый документ.**

По окончании обучения выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего установленного образца в ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА.

# **3. КОМПЕТЕНЦИИ СЛУШАТЕЛЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Слушатель должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- ПК 1. Вести очистку зерна и семян на сложных зерноочистительных машинах.

- ПК 2. Осуществлять активное вентилирование и сушку зерна и семян в сушилках различного типа.

- ПК 3. Распределять зерно по силосам с учетом его качества.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер/индекс компетенции, содержание**  **компетенции**  **(или ее части)** | **В результате изучения учебных дисциплин обучающиеся должны:** | | |
| **Знать** | **Уметь** | **Владеть** |
| ПК 1. Вести очистку зерна и семян на сложных зерноочистительных машинах. | технологические процессы и схемы очистки зерна от примесей;  правила и порядок очистки зерна;  технологические свойства зерна различных культур продовольственного, фуражного и семенного назначения и семян различного вида;  устройство зерносушилок различных типов. | обеспечивать очистку зерна надлежащего качества;  подбирать сита;  регулировать нагрузку на сепараторах; | Методами очистки зерна от примесей;  фракционирования зерна; |
| ПК 2. Осуществлять активное вентилирование и сушку зерна и семян в сушилках различного типа. | правила сушки зерна продовольственного, кормового и семенного назначения и семян различного вида | регулировать температурные режимы сушки;  обеспечивать режимы движения зерна в сушилках. | способами активного вентилирования и сушки зерна различного целевого назначения; |
| ПК 3. Распределять зерно по силосам с учетом его качества. | порядок приема, перемещения зерна, распределения его по силосам;  показатели качества зерна, учитываемые при размещении и хранении зерна;  условия безопасного хранения зерна и процессы, протекающие при хранении. | принимать зерно от хлебосдатчиков и размещать его на хранение;  отпускать зерно потребителям;  контролировать правильность заполнения силосов. | методами размещения зерна по силосам с учетом его качества и целевого назначения. |

# **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОП**

## **4.1. Учебный план**

Учебный план приведен в Приложении А

## **4.2. Календарный учебный график**

Календарный учебный график приведён в Приложении Б.

## **4.3. Рабочие программы дисциплин, производственной практики, итоговой аттестации**

**4.3.1 Структура и содержание дисциплин**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование Дисциплина (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Организация работ с растительным сырьем | 22 | 4 | 8 | 10 |
| 2 | Зерноочистительно-сушильные  пункты и вспомогательное оборудование. | 42 | 8 | 14 | 20 |
| 3 | Технология сушки зерна | 80 | 14 | 26 | 40 |
| 4 | Охрана труда и электробезопасность | 40 | 6 | 14 | 20 |
| 5 | Производственная практика | 130 | - | - | 130 |
| 6 | **Итоговая аттестация** | **10** | **-** | **-** | **10** |
|  | **Всего** | **324** | **32** | **62** | **230** |

**4.3.2 Содержание обучения по дисциплинам**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование дисциплин и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** | | **Объем часов** |
| **Дисциплина 1.** | **Организация работ с растительным сырьем** | | **22** |
| **Тема 1.1. Российское законодательство в области**  **промышленной безопасности и в смежных отраслях**  **права. Федеральный закон о лицензировании**  **отдельных видов деятельности.** | **Содержание учебного материала** | | 0,5 |
| Российское законодательство в области промышленной безопасности. Положение о декларации безопасности промышленного объекта Российской Федерации. Временное руководство по организации работы территориальных подсистем РСЧС в области предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Временное требование к идентификации объектов, связанных с повышенной опасностью. Федеральный закон о лицензировании отдельных видов деятельности. Сфера применения настоящего Федерального закона | |
| **Тема 1.2.**  **Аспирация и пневмотранспорт. Вентиляция.**  **Помещения, здания и сооружения. Устройство и**  **содержание территории предприятия.**  **Производственные и складские помещения.**  **Элеваторы и склады силосного типа.**  **Производственный контроль.** | **Содержание учебного материала** | | 1 |
| Аспирация и пневмотранспорт. Что такое аспирация и пневмотранспорт. Расчёт аспирации. Аспирация приёма, хранения, очистки зерна. Аспирация элеватора. Пневмотранспорт. Системы пневмотранспорта. Вентиляция. Виды вентиляции. Естественная вентиляция. Механическая вентиляция. Приточная вентиляция. Вытяжная вентиляция. Приточно-вытяжная вентиляция. Общеобменная и местная вентиляция. Помещения, здания и сооружения. Категории помещений, зданий и сооружений. Устройство и содержание территории предприятия. Требования к устройству и содержанию территории предприятия. Территория промышленного предприятия. Требования пожарной безопасности к содержанию территории. Производственные и складские помещения. Категории по пожаро - и взрывоопасности производственных и складских помещений. Элеваторы и склады силосного типа. Размеры силосов. Зернохранилище. Требования, предъявляемые к зернохранилищам. Основные типы зернохранилищ. Элеваторы. Типы элеваторов. Правила взрывобезопасности для опасных производственных объектов по хранению и переработке зерна. Производственный контроль. Программа производственного контроля. Организация производственного контроля. Система производственного контроля. Журнал производственного контроля. Порядок производственного контроля. Производственный технический контроль. Документы производственного контроля. Результат производственного контроля. | |
| **Тема 1.3. Дистанционное, автоматизированное управление.**  **Блокировка и контроль за работой машин и**  **механизмов.** | **Содержание учебного материала.** | | 0,5 |
| Дистанционное, автоматизированное управление. Контроль за работой установок. Системы дистанционного автоматизированного управления | |
| **Тема 1.4. Производство комбикормовой продукции.**  **Мукомольное и крупяное производство. Технология**  **производства растительных масел.** | **Содержание учебного материала.** | | 1 |
| Производство комбикормовой продукции. Виды комбикормов. Состояние комбикормовой отрасли и перспективы её развития в РФ и Кировской области. Сырьё для производства комбикормов. Технология производства комбикормов. Рецептуры комбикормов Технологическая схема производства комбикормов. Приемка сырья на переработку, размещение и хранение Подготовительные операции. Взвешивание и дозирование компонентов. Нормы выхода комбикормов. Расчёты годовой потребности животных в комбикормах. Технология комбикормового производства. Сырье для комбикормового производства и его характеристика. Рецепты комбикормов. Основные технологические процессы в комбикормовом производстве. Мукомольное производство. Крупяное производство. Технология переработки зерна в муку. Виды помолов и обзор способов переработки зерна в муку. Свойства сырья и готовой продукции. Структура современного мукомольного производства. Технология мукомольного производства. Основы технологии крупяного производства. Характер примесей в зерне и методы его очистки. Очистка зерна от примесей. Типы помолов, ассортимент и качество муки. | |
| **Тема 1.5.Понятие о пыли. Классификация пыли. Основные**  **свойства пыли. Пылевые режимы эксплуатации**  **предприятий по хранению и переработке зерна.** | **Содержание учебного материала.** | | 0,5 |
| Пыль. Промышленная пыль. Классификация пыли. Свойства пыли. Заболевания, возникающие при воздействии производственной пыли. Содержание пыли в воздухе рабочих помещений. Предельно допустимые концентрации. Растительная пыль. Зерновая пыль. Размер частиц. Состав частиц. Температура и влажность окружающей среды. Технология предотвращения образования зерновой пыли. Устранение пыли. | |
| **Тема 1.6.Причины взрывов на предприятиях по хранению и**  **переработке зерна. Мероприятия по взрывозащите.**  **Пожаровзрывобезопасность при проведении**  **ремонтных и огневых работ.** | **Содержание учебного материала.** | | 0,5 |
| Взрывы на промышленных предприятиях. Пылевой взрыв. Методы предупреждения взрывов. Взрывозащита. Предотвращение пожаров и пожарная защита. Перечень ремонтных работ. Подготовка объекта к проведению работ. Проведение работ. Обеспечение пожарной безопасности при ремонтных работах. Огневые работы. Общие требования огневых работ. Инструкции для организации безопасного проведения огневых работ. | |
|  | **Практические занятия:**  Организация программы производственного контроля.  Расчет площадей для посева зерновых культур. Выбор и расчет технологического оборудования. | | 8 |
| **Самостоятельная работа при изучении дисциплины 1**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.  **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы**   1. Разработка инструкции для организации безопасного проведения огневых работ 2. Расчет и подбор оборудования для вентиляции. Виды вентиляции. Естественная вентиляция. Механическая вентиляция. Приточная вентиляция. Вытяжная вентиляция. Приточно-вытяжная вентиляция. Общеобменная и местная вентиляция. 3. Расчет размера частиц 4. Определение состава частиц. | | | 10 |
| **Экзамен по дисциплине 1** | | |  |
| **Дисциплина2.** | **Зерноочистительно-сушильныепункты и вспомогательное оборудование.** | | **42** |
| **Тема 2.1 Задачи послеуборочной обработки зерна.**  **Технологическая схема пункта послеуборочной**  **обработки зерна. Показатели оборудования пункта** | **Содержание учебного материала** | | 1 |
| Послеуборочная обработка зерна. Задачи. Прием и размещение на предварительное хранение партий семенного зерна. Прием и размещение на предварительное хранение партий продовольственного зерна. | |
| **Тема 2.2**  **Семенной завод. Пункт послеуборочной обработки**  **семян трав.** | **Содержание учебного материала** | | 1 |
| Семенной завод. Приемка. Предварительная очистка зернового вороха. Протравливание. Сушка. Очистка воздуха | |
| **Тема 2.3**  **Приемное отделение зерносушильного комплекса.**  **Завальная яма, аэрожелоб и пр.** | **Содержание учебного материала** | | 2 |
| Приемное отделение зерносушильного комплекса. Приемный бункер. Шнековый транспортер. Нория. Весовое хозяйство. Завальная яма. Тип завальной ямы. Конструкция завальных ям. Проездные завальные ямы. Полупроездные завальные ямы. Аэрожелоб. Преимущества и недостатки приемных бункеров с аэрожелобами. Детали аэрожелоба. Перемещение и транспортировка зерна. Транспортирующее оборудование. Подъемно-транспортное оборудование. Транспортировка зерна и сыпучих продуктов. Нории. Технические характеристики. Конструкции. Технические характеристики ленточных норий. Принцип действия зерновой нории.ленточных норий. Особенности нории. Ленточные транспортеры.работа, схема и устройство. Эксплуатация ленточных конвейеров. Преимущества использования ленточного конвейера. Классификация ленточных конвейеров. Горизонтальные ленточные конвейеры. Наклонные ленточные конвейеры. Крутонаклонныеленточные конвейера. С изменяющимся углом наклона. Z-образные ленточные конвейеры. L-образные ленточные конвейеры. V-образные ленточные конвейеры. Металлоконструкции здания. Материалы. Строительство. Правила эксплуатации | |
| **Тема 2.4**  **Очистка зерна и семян** | **Содержание учебного материала** | | 2 |
| Очистка зерна и семян. Технологическая схема очистки зерна. Сепарирование. Задачи очистки. Степень очистки зерна. Предварительная очистка зернового вороха. Первичная очистка зерна и технология ее проведения. Очищенное зерно. Фуражное зерно. Примеси. Оборудование для очистки зерна. Сита зерноочистительных машин. Виды сита. Аспираторы. Аспирационные колонки. Певмосепарирующие машины. | |
| **Тема 2.5**  **Конструкции зерноочистительных машин.** | **Содержание учебного материала** | | 2 |
| Зерноочистительные машины общего назначения. Зерноочистительные машины специального назначения. Устройство зерноочистительных машин. Комплектующие. Безрешетная зерноочистительная машина. Воздушно-решетная зерноочистительная машина. Комбинированная зерноочистительносортировальная машина. Пневматический сортировальный стол. | |
|  | **Практические занятия:**  1. Задачи и степени очистки зерна. Признаки разделения зерна и примесей. Рабочие органы для очистки зерна.  2. Технологическая схема послеуборочной обработки зерновых масс.  3. Вторичная очистка зерна и доведение его до соответствующих классов качества.  4. Этапы и технология очистки зерна и семян.  5. Конструкции зерноочистительных машин. | | 14 |
| **Самостоятельная работа при изучении дисциплины 2**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.  **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**   1. Активное вентилирование зерновых масс. 2. Технологический эффект вентилирования. 3. Профилактическое вентилирование. 4. Вентилирование для охлаждения зерна. 5. Вентилирование для ликвидации самосогревания. 6. Вентилирование для воздушно-теплового обогрева зерна. 7. Вентилирование для сушки зерна. 8. Типы установок для вентилирования. 9. Вентилируемые бункера. | | | 20 |
| **Экзамен по дисциплине 2** | | |  |
| **Дисциплина 3**. | **Технология сушки зерна** | | **80** |
| **Тема 3.1.**  **Основные злаковые и зернобобовые культуры.**  **Строение и свойства зерновых культур. Физические**  **свойства зерновых масс и их значение. Основные**  **многолетние травы и масличные культуры.**  **Особенности семеноводства.** | **Содержание учебного материала** | | 2 |
| Злаковые культуры. Виды злаков. Строение зерна. Пшеница. Рожь. Овес. Зернобобовые культуры. Горох. Зерновые культуры. Характеристика основных зерновых культур. Тритикале. Физические свойства зерновой массы. Самосортирование. Скважистость. Теплопроводность. Температуропроводность зерна. Биохимические процессы, происходящие в зерновой массе. Температура хранения. Самосогревание. Изменение пищевой ценности зерна. Многолетние травы. Возделывание многолетних трав. Многолетние бобовые травы. Многолетние злаковые травы. Масличные культуры. Подсолнечник. Рапс. Семеноводство. Селекция. Сортовые семена. | |
| **Тема 3.2. Методы и приборы оценки качества зерна. Значение**  **сушки зерна для обеспечения его сохранности.**  **Понятие о физико**  **-механических и химических**  **мерах борьбы с вредителями: применяемые**  **пестициды, оборудование и приборы. Механическая**  **очистка.** | **Содержание учебного материала** | | 2 |
| Оценка качества зерна. Методы и приборы оценки качества зерна. Признаки свежести. Зараженность зерна вредителями. Влажность. Засоренность. Назначение сушки. Удаление влаги из зерна. Подготовка к хранению свежеубранного зерна. Вредители. Пестициды. Неорганические пестициды. Органические пестициды. Акарициды. Контроль над пестицидами. Просеивание. | |
| **Тема 3.3. Состав и свойства атмосферного воздуха. Понятие об**  **абсолютной и относительной влажности воздуха.**  **Способ определения относительной влажности**  **воздуха. Виды психрометров, порядок пользования**  **ими.** | **Содержание учебного материала** | | 1 |
| Атмосферный воздух. Температура. Влажность. Подвижность воздуха. Атмосферное давление. Абсолютная влажность воздуха. Относительная влажность воздуха. Самоочищение. Психрометрический метод. Гигрометрический метод. Дистанционное измерение. Массовый метод. Психрометр. Разновидности психрометров. Измерения по аспирационному психрометру. | |
| **Тема 3.4.Способы сушки зерна (нагретый воздух,**  **использование смеси топочных газов с воздухом), их**  **преимущества и недостатки. Особенности сушки**  **семенного зерна, семенных многолетних трав, а**  **также зерна и масличных культур зернобобовых** | **Содержание учебного материала** | | 1 |
| Способы сушки зерна. Нагретый воздух. Использование смеси топочных газов с воздухом. Сорбционный способ сушки. Контактный способ сушки. Радиационный способ сушки. Конвективный способ сушки. Особенности сушки семенного зерна. Режим сушки. Особенности сушки семенных многолетних трав. Камерные сушилки. Особенности сушки масличных культур. Особенности сушки зернобобовых культур | |
| **Тема 3.5.Основные виды топлива, используемого в**  **зерносушилках. Теплотворная способность топлива.**  **Свойства продуктов неполного сгорания. Перевод**  **условного топлива в натуральное.** | **Содержание учебного материала** | | 2 |
| Топливо. Твердое топливо. Жидкое топливо. Газообразное топливо. Расчет расхода топлива на сушку зерна. Теплотворная способность топлива. Теплота сгорания топлива. Продукты сгорания. Полное горение. Неполное горение. Условное топливо. Коэффициенты перевода натурального топлива в условное. | |
| **Тема 3.6.Форсунки. Принцип действия и требования,**  **предъявляемые к ним. Система розжига топки и**  **контроля за наличием факела. Конструкция и**  **принцип работы приборов. Противовзрывные**  **клапаны в топках.** | **Содержание учебного материала** | | 2 |
| Форсунки. Мазутные форсунки. Паромеханические форсунки. Обслуживание форсунки. Вязкость. Розжиг топки. Факел. Ток в форсунках. Противовзрывные клапаны. Преимущество противовзрывных клапанов.предохранительные противовзрывные клапаны. Конструкция противовзрывных клапанов. Правила эксплуатации. | |
| **Тема 3.7.Общая схема работы шахтной и колонковой**  **зерносушилок. Вентиляционная система**  **зерносушилок, типы вентиляторов, их**  **характеристика и конструкция. Газопроводы, их**  **устройство и термоизоляция.** | **Содержание учебного материала** | | 2 |
| Шахтная зерносушилка. Колонковая зерносушилка. Вентиляционная система. Воздуховод. Количество вентиляторов. Мощность вентиляторов. Характеристика вентиляторов. Газопровод. Эсплуатация и ремонт газопроводов. Термоизоляция. Типы изоляции. | |
| **Тема 3.8.Режимы сушки зерна различных культур и**  **назначений.** | **Содержание учебного материала** | | 1 |
| Сушка зерна. Режимы сушки. Сушка масличных культур. Сушка бобовых культур. Сушка многолетних трав. | |
| **Тема 3.9.Дефекты сушки зерна. Контроль за качеством сушки**  **зерна, за количеством и качеством клейковины.** | **Содержание учебного материала** | | 1 |
| Дефекты при сушке зерна. Причины дефектов сушки зерна. Способы устранения дефектов сушки. Стандарты качества зерна. Контроль качества сушки зерна. Химический состав. Пищевая ценность зерна. Клейковина. | |
|  | **Практические занятия:**  1. Виды зерносушилок. Подготовка зерносушилок к работе. Наладка работы. Шахтная зерносушилка. Колонковая зерносушилка. Алгоритм работы.  2. Конструкция зерносушилок. Обслуживание зерносушилок.  3. Журналы учета работы зерносушилок.  4. Ремонт зерносушилок. Комплектующие для зерносушилок. | | 26 |
| **Самостоятельная работа при изучении дисциплины 3**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.  **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**  1. Топочные помещения зерносушилок.  2. Организация хранения топлива.  3. Склады жидкого топлива, емкости, аппаратура, насосы и топливопроводы.  4. Меры противопожарной защиты складов горюче-смазочных материалов.  5. Требования к топкам зерносушилок  6. Конструкция топок для твердого топлива зерносушилок. Основные правила обслуживания топок на твердом топливе.  7. Топки для жидкого и газового топлива, их устройство и схема работы. | | | 40 |
| **Экзамен по дисциплине 3** | | |  |
| **Дисциплина 4**. | | **Охрана труда и электробезопасность** | **40** |
| **Тема 4.1.Опасные производственные факторы. Основные**  **причины производственного травматизма,**  **происшедшего при эксплуатации**  **зерноподготовительного оборудования, и меры**  **борьбы с ним. Основные требования безопасности**  **при осмотре и проверке оборудования, техническом**  **обслуживании и ремонте зерноподготовительного**  **оборудования** | | **Содержание учебного материала** | **2** |
| Опасные производственные факторы. Взрывы. Ожоги. Производственный травматизм. Меры безопасности при эксплуатации зерноочистительных машин и зерносушилок. Лица, обслуживающие зерноочистительно-сушильный комплекс. Правила техники безопасности. Правила производственной санитарии. Последствия нарушения требований техники безопасности при эксплуатации зерносушилок. |
| **Тема 4.2.Требования охраны труда к производственным и**  **складским помещениям, к устройству**  **механизированных зерновых складов, подвальных**  **помещений, тоннелей, галерей и площадок.**  **Требования взрывобезопасности и охраны труда,**  **предъявляемые к устройству и установке**  **взрыворазрядителей, огнепреграждающим**  **устройствам, системам взрывопредупреждения,**  **контроля, сигнализации** | | **Содержание учебного материала** | **1** |
| 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. |
| **Тема 4.3.Электроустановки. Взрывозащищенные**  **электроустановки. Электрические приборы, машины**  **и аппараты** | | **Содержание учебного материала** | **1** |
| Электроустановки. Электрооборудование повышенной надежности против взрыва. Ввзрывобезопасное электрооборудование. Особовзрывобезопасное электрооборудование. |
| **Тема 4.4.Электрическое освещение. Передвижные и**  **переносные машины, механизмы и установки.**  **Компрессор** | | **Содержание учебного материала** | **1** |
| Электрическое освещение. Передвижные механизмы и установки. Компрессор. |
| **Тема 4.5.Оказание первой помощи.** | | **Содержание учебного материала** | **1** |
| Оказание первой помощи. Первая помощь при травмах. Первая помощь при ожогах, кровотечениях, отравлениях, поражениях электрическим током. Способы реанимации. Иммобилизация пострадавших с учетом их состояния и характера повреждения. Рекомендации по оказанию первой помощи. Демонстрация. Требования к персоналу при оказании первой помощи. |
|  | | **Практические занятия:**  1. Требования охраны труда и пожарной безопасности при эксплуатации транспортного,  зерноочистительного оборудования. Первичные средства пожаротушения. Безопасная эксплуатация грузоподъемных механизмов.  2. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Виды. Нормы выдачи средств индивидуальной защиты. Обязанности работника. Журналы регистрации выдачи средств индивидуальной защиты.  3. Инструктаж при работе с зерноочистительным и зерносушильным оборудованием. Первичный инструктаж. Повторный инструктаж. | **14** |
| **Самостоятельная работа при изучении дисциплины4**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.  **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**  Подготовка рабочего места. Требования охраны труда к содержанию рабочего места. Шум. Уровень шума. Воздействие промышленного шума на здоровье людей. Нормирование шума. Звукоизоляция. Звукопоглощение. Глушители шума. Ультразвук. Вибрация и ее физико-гигиенические характеристики. Гигиеническое и техническое нормирование вибрации. Производственная вибрация. Основные параметры вибрации. Частота. Воздействие вибрации на человека. Освещенность. Гигиенические требования к освещению. Виды производственного освещения. Источники света. Нормирование освещения промышленных предприятий. Уровень освещенности. Нормы освещенности производственных и складских помещений. Лазерное излучение. | | | **20** |
| **Зачет по дисциплине 4** | | |  |
| **Производственная практика**  1. Производственные инструкции документация по эксплуатации оборудования.  2. Ознакомление с приемкой, размещением и обработкой зерна на производстве.  3. Изучение устройства зерноочистительных машин.  4. Контроль за работой зерноочистительных машин.  5. Ведение журнала по учету работы зерноочистительных машин.  6. Инструктаж по охране труда.  7. Изучение правил техники безопасности и противопожарной службы.  8. Обслуживание. Работа с камерной сушилкой.  9. Работа с шахтной сушилкой.  10. Подготовка оборудования к ремонту. Выполнение ремонтных работ.  11.Ознакомление с порядком приемки отремонтированных объектов. | | | **130** |
| **Итоговая аттестация** | | | **10** |
| **Всего** | | | **324** |

**4.3.3 Фонд оценочных средств: типовые контрольные задания, тесты и вопросы промежуточной аттестации**

**Дисциплины 1, 2, 3**

**Задания**

Задание 1. Определите эффективность очистки Е, %, зерновой массы в обоечноймашине, если содержание битого зерна до очистки было 1 г в 100 г зерна, а после 2,5 г.,зольность зерна до очистки составляла 2,0 %, а после очистки поверхности зерна – 1,85%?

Задание 2. Вентилируется зерновая насыпь высотой 3,5 м, массой 400 т при подачевоздуха вентилятором 12 тыс. м3/ч. Ширина глухого промежутка между решетками 1 м.Установить фактическую удельную подачу воздуха в среднюю часть насыпи над глухимпромежутком.

Задание 3. Определить подачу вентилятора, площадь сечения магистральногоканала и заборной шахты, площадь сечения и количество распределительных каналов дляхранения при активной вентиляции 200т белокочанной капусты сорта Амагер в закромаразмером 6×6 м при высоте загрузки 2,8 м.

Задание 4. В хранилище 20 закромов длиной 6 м и шириной 3 м. Нужно разместитьморковь в 12 и свеклу в 8 закромах. Высота насыпи (загрузки) моркови 2,5 м, свеклы 3,5м; объемная масса моркови 0,55 т/м3 и свеклы 0,60 т/м3. Определить, сколько моркови исвеклы можно заложить на хранение (вместимость хранилища).

Задание 5. В камере холодильника запланировано разместить яблоки вконтейнерах вместимостью 250 кг. Контейнеры устанавливают в штабеля длиной 8,шириной 6 и высотой 7 контейнеров. В одной камере размещают 422 штабеля.Определить, какое количество плодов можно загрузить в камеру.

Задание 6. В хранилище в сентябре кратковременно хранилось 80 т яблок и 80 тсливы. Определить количество продукции, списываемой на естественную убыль.

Задание 7. Определить объем охлаждаемого зерна (Gо) в плановых тоннах, если

его масса (G) составляет 500 т. Начальная температура зерна Qн = 30 °С, конечнаятемпература (Qк) должна быть доведена до 10 °С

Задание 8. Определить потери зерна пшеницы массой 5000т при его хранении втечение 220 суток при условии, что потери массы за 6 месяцев хранения составили 0,09%,за 12 месяцев хранения – 0,12 %.

Задание 9. На склад поступила партия зерна пшеницы массой 250 т с влажностью18 %, содержанием сорной примеси 5 %, содержанием зерновой примеси 15 %. Рассчитатьстоимость этой партии, если стоимость зерна базисной кондиции составляет 8000 руб/т.

Задание 10. Определить, какое количество сухого зерна ячменя с объемной массой0,6 т/м3 можно разместить в металлическом хранилище диаметром 12 м, высотой 12 м иконусным верхним этажом высотой 1,5м.

Задание 11. Определите эффективность очистки Е, %, зерновой массы вкамнеотделительной машине, если содержание минеральной примеси до очистки было 10г в 100 г. зерна, а после 2,5 г в 100 г зерна?

Задание 12. Приведите классификацию сырой клейковины по группам качества.

**Тесты**

1. Кто является основателем русской школы товароведения пищевых продуктов?

а) Я.Я. Никитинский

б) П.П. Лукьяненко

в) Н.И. Вавилов

г) А.И. Опарин

2. Каковы требования, предъявляемые к качеству с/х продукции?

а) технологические, агрономические, профессиональные

б) физические, химические, организационные

в) эстетические, физиологические, технологические

г) физиологические, органолептические, организационные

3. Что является объектами контроля в отрасли «Хранения и переработки с/х продукции»?

а) физико – химические процессы, биологические процессы

б) овощные консервы, мука, растительное масло

в) сроки посева культур, хранение продукции, транспортировка

г) средства производства, технологические процессы, готовая продукция

4. Каковы факторы, влияющие на качество с/х продукции при выращивании и хранении

а) конструктивные, производственные, обращения и реализации, эксплуатационные

б) организационные, экономические, технологические, производственные

в) климатические, конструктивные, ветеринарные, профессиональные

г) селекционные, агрохимические, обращения и реализации

5. К какому виду примеси относят: песок, комочки земли, гальку?

а) органическая примесь зерна

б) минеральная примесь зерна

в) вредная примесь зерна

г) зерновая примесь

6. Какой из четырех типов хранения предусматривает сохранение продукции в живом состоянии?

а) биоз

б) анабиоз

в) ценоанабиоз

г) абиоз

7. К какому принципу хранения относится сушка?

а) биоз

б) ценоанабиоз

в) анабиоз

г) абиоз

8. Все зерноочистительные машины делятся на ….

а) заглубленные и настенные

б) напольные и навесные

в) стационарные и передвижные

г) погрузочные и разгрузочные

9. Машина ОВП – 20 предназначена для ….

а) первичной очистки

б) предварительной очистки

в) сушки

г) вторичной очистки

10. Машина ОВС – 25 предназначена для …. .

а) первичной очистки

б) предварительной очистки

в) сушки

г) вторичной очистки

11. Машина СМ – 4 предназначена для …. .

а) первичной очистки

б) предварительной очистки

в) сушки

г) вторичной очистки

12. Способность зерновой массы, перемещаться по какой-либо поверхности

расположенной под углом к горизонту называется ….

а) самосогревание

б) скважистость

в) сорбция

г) сыпучесть

13. Способность зерновой массы терять однородность при перемещении и в свободном падении называется ….

а) сорбция

б) самосортирование

в) сыпучесть

г) скважистость

14. Какое название получили промежутки между твердыми частицами в зерновой

массе, заполненные воздухом?

а) скважистость

б) сыпучесть

в) сорбция

г) самосортирование

15. Машина ОВС – 25 предназначена для …. .

а) первичной очистки

б) предварительной очистки

в) сушки

г) вторичной очистки

16. Машина СМ – 4 предназначена для …. .

а) первичной очистки

б) предварительной очистки

в) сушки

г) вторичной очистки

17. Какое название имеет явление передачи тепловой энергии при непосредственном соприкосновении частиц зерновой массы между собой?

а) теплопроводность

б) конвекция

в) кондукция

г) теплоемкость

18. Какой период продолжается процесс послеуборочного дозревания зерна пшеницы?

а) 1,0 – 1,5 месяца

б) 1,5 – 2,0 месяца

в) 2,0 – 2,5 месяца

г) 2,5 – 3,0 месяца

19. Какой период продолжается процесс послеуборочного дозревания зерна ржи?

а) 10 – 15 дней

б) 15 – 30 дней

в) 30 – 45 дней

г) 45 – 60 дней

20. До каких пределов может подниматься температура при возникновении

самосогревания?

а) 20 – 30˚С

б) 30 – 40 ˚С

в) 40 – 55˚С

г) 70 – 75 ˚С

21. Как называют явление частичной или полной потери сыпучести зерновой массы?

а) состояние покоя

б) слеживание

в) склеивание

г) замерзание

22. Какую реакцию среды (рН) имеет нормальное по качеству зерно?

а) 4,5 – 5,3

б) 5,6 – 6,4

в) 6,5 – 7,0

г) 7,0 – 7,5

23. Какая низшая граница влажности зерна подсолнечника, при которой становится

возможным развитие плесневых грибов в зерновой массе?

а) 10,0 %

б) 12,5 %

в) 14,0 %

г) 15,7 %

24. Какой порог влажности зерна установлен в России при закладке его на длительное хранение?

а) 12 %

б) 14 %

15 стр. из 26 ДПП ПК «Техника и технологии хранения и переработки зерна»

в) 16 %

г) 18 %

25. Какая группа микроорганизмов наиболее многочисленно представлена в зерновой массе?

а) психрофилы

б) термофилы

в) мезофилы

г) гидрофилы

26. При каких температурах ощущается консервирующее действие, при которых

заметно снижается жизнедеятельность микроорганизмов в зерновой массе?

а) 0 – 4˚С

б) 8 – 10˚С

в) 12 – 14˚С

г) 15 – 18˚С

27. Какой вредитель причиняет наибольший вред хранящимся запасам зерна?

а) короткоусый мукоед

б) зерновой точильщик

в) хрущак гладкий

г) рисовый долгоносик

28. Где развиваются амбарный и рисовый долгоносики?

а) на поверхности зерна

б) внутри зерна

в) на листьях растений

г) на корнях растений

29. Какой нижний температурный порог активного существования насекомых и

клещей?

а) 0 – 5˚С

б) 6 – 12˚С

в) 14 – 18˚С

г) 18 – 20˚С

30. Укажите оптимальную температуру развития насекомых и клещей?

а) 5 – 12˚С

б) 12 – 18˚С

в) 18 – 32˚С

г) 35 – 44˚С

31. Укажите верхний температурный порог существования насекомых и клещей?

а) 15 – 18˚С

б) 22 - 34˚С

в) 36 - 42˚С

г) 44 - 56˚С

32. В какое состояние впадают клещи и насекомые за пределами границ активности?

а) покоя

б) обморожения

в) окоченения

г) обморока

33. Ниже какой температуры происходит гибель насекомых?

а) – 2˚С

б) – 8˚С

в) – 12˚С

г) – 18˚С

34. Укажите важнейший фактор для благоприятного существования насекомых и

клещей в зерновой массе?

16 стр. из 26 ДПП ПК «Техника и технологии хранения и переработки зерна»

а) влажность

б) период хранения

в) температура

г) способ хранения

35. Как называется площадка, где отбирают образцы из каждой автомобильной партии для качественной характеристики и определения места разгрузки?

а) контрольная площадка

б) автоплощадка

в) площадка осмотра

г) визировочная

36. Какой показатель в зерновой массе определяют с целью установления необходимости вентилирования зерна или его сушки?

а) стекловидность

б) влажность

в) клейковину

г) засоренность

37. Технологическая обработка свежеубранной зерновой массы начинается с ….

а) сушка

б) предварительная очистка

в) вторичная очистка

г) первичная очистка

38. Укажите операцию, которая следует за предварительной очисткой?

а) первичная очистка

б) активное вентилирование

в) вторичная очистка

г) сушка

39. Укажите операцию, которая следует за сушкой?

а) первичная очистка

б) предварительная очистка

в) активное вентилирование

г) вторичная очистка

40. При размещении зерно формируют в однородные партии по определенным …….свойствам

а) технологическим

б) потребительским

в) биологическим

г) сортовым

41. При размещении влажного зерна в хранилища без наличия установок для активного вентилирования высота насыпи допускается не более …. .

а) 1

б) 2

в) 3

г) 4

42. При размещении сырого зерна в хранилища без установок активного вентилирования высота насыпи допускается … м.

а) 1

б) 2

в) 3

г) 4

43. При размещении влажного проса в хранилищах без установки активного вентилирования высота насыпи допускается не более …. м.

а) 1

17 стр. из 26 ДПП ПК «Техника и технологии хранения и переработки зерна»

б) 2

в) 3

г) 4

44. При размещении влажной сои в хранилищах без установки активного вентилирования высота насыпи допускается не более …. м.

а) 0,5

б) 1,5

в) 2

г) 2,5

45. Высоту насыпи для проса, сорго и сои средней сухости допускается не более …. м.

а) 1

б) 2

в) 3

г) 4

46. Высоту насыпи контролируют по отметкам, нанесенным с интервалом ….м на стенах склада.

а) 0,1

б) 0,3

в) 0,5

г) 1,0

47. Для обеспечения сохранности зерна и условий работы с ним следует предусматривать свободную площадь в складах в размере … %.

а) 1

б) 5

в) 10

г) 20

48. Масса установленного объема зерна это ….

а) стекловидность

б) влажность

в) натура

г) засоренность

49. Очистка зерна считается эффективной, если содержание сорной примеси после нее составляет не более …. %.

а) 1

б) 2

в) 3

г) 4

50. Очистка зерна считается эффективной, если содержание зерновой примеси после нее составляет не более …. %.

а) 1

б) 3

в) 5

г) 7

51. Очистка зерна считается эффективной, если содержание вредной примеси после нее составляет не более … %

а) 0,2

б) 0,5

в) 0,7

г) 1,0

52. Очистка и сортирование зерновой массы основаны на различии … свойств зерна и примесей.

а) технологических

18 стр. из 26 ДПП ПК «Техника и технологии хранения и переработки зерна»

б) физико - химических

в) физико - механических

г) биологических

53. Все зерноочистительные машины делятся на ….

а) заглубленные и настенные

б) напольные и навесные

в) стационарные и передвижные

г) погрузочные и разгрузочные

54. Машина ОВП – 20 предназначена для ….

а) первичной очистки

б) предварительной очистки

в) сушки

г) вторичной очистки

55. Для обработки поверхности зерна сухим способом служит?

а) виброцентрофугал; в) вымольная машина;

б) обоечная машина; г) деташер.

56. Эффективность работы ситовеечной машины оценивается?

а) степенью снижения зольности; в) общим извлечением;

б) коэффициентом недосева; г) коэффициентом высева.

57. Какова должна быть зольность помольной партии при сортовых помолах пшеницы?

а) не менее 1,97 %; в) не более 1,85 %;

б) не более 1, 97%; г) не менее 1,85 %.

58. Эффективность работы рассева оценивается?

а) степенью снижения зольности; в) общим извлечением;

б) коэффициентом недосева; г) выходом обогащенного продукта.

59. Каково должно быть содержание клейковины в помольных партиях зерна пшеницы?

а) не менее 30 %; в) не более 28 %;

б) не более 30 %; г) не менее 26 %.

60. Какова должна быть влажность зерна пшеницы при сортовых помолах, поступающего в зерноочистительное отделение мельницы?

а) не менее 14,5 %; в) не более 13 %;

б) не более 14,5 %; г) не менее 13 %.

61. Применяют ли процесс обогащения для сортовых помолов ржи?

а) да;

б) нет.

62. Шелушение в обоечных машинах проводят для?

а) пшеницы; в) ячменя;

б) риса; г) кукурузы.

63. Из овса не вырабатывают?

а) овсяную шлифованную крупу; в) хлопья;

б) овсяную полированную крупу; г) толокно.

64. Крупа перловая бывает?

а) 1,2,3, 4,5 номеров; в) 1,2,3 номеров;

б) 1,2,3,4 номеров; г) высшего, первого, второго сортов.

65. Крупа ячневая бывает?

а) 1,2,3, 4,5 номеров; в) 1,2,3 номеров;

б) 1,2,3,4 номеров; г) высшего, первого, второго сортов.

66. Ячневая крупа в отличие от перловой?

а) более крупная; в) более мелкая;

б) менее влажная; г) более влажная.

66. При шелушении проса используют деку ?

19 стр. из 26 ДПП ПК «Техника и технологии хранения и переработки зерна»

а) песчаниковую; в) резинотканевую;

б) металлическую; г) абразивную.

67. При шелушении гречихи используют деку ?

а) песчаниковую; в) резинотканевую;

б) металлическую; г) абразивную.

68. Продолжительность высушивания в сушильном шкафу при определении влажности муки должна составлять?

а) не менее 20 мин; в) не менее 40 мин;

б) не менее 30 мин; г) не менее 50 мин.

69. Зольность муки ржаной обдирной должна быть?

а) не более 1,25%; в) не более 0,75%;

б) не более 0,55%; г) не более 1,45%.

70. При шелушении гречихи рекомендуется использовать?

а) шелушильные постава; в) вальцедековый станок;

б) обоечные машины; г) шелушильно-шлифовальную машину.

71. ГТО по методу холодного кондиционирования применяют для?

а) пшеницы; в) гречихи;

б) риса; г) проса.

72. Содержание клейковины для муки пшеничной хлебопекарной экстра сорта должно быть не менее?

а) 25%; в) 28%;

б) 20%; г) 30%.

73. Содержание клейковины для муки пшеничной хлебопекарной первого сорта должно быть не менее?

а) 25%; в) 28%;

б) 20%; г) 30%.

74. Содержание клейковины для муки пшеничной хлебопекарной высшего сорта должно быть не менее?

а) 25%; в) 28%;

б) 20%; г) 30%.

75. Белизна у муки пшеничной хлебопекарной высшего сорта должна составлять?

а) не менее 50%; в) не менее 54%;

б) не менее 25%; г) не менее 36%.

76. Какая машина применяется для дополнительного измельчения на мельнице?

а) виброцентрофугал; в) обоечная машина;

б) деташер; г) вымольная машина.

77. Ржаная хлебопекарная мука бывает следующих сортов (выберите правильные ответы)?

а) обдирная; в) крупчатка;

б) особая; г) сеяная.

78. Пшеничная хлебопекарная мука бывает следующих сортов (выберите правильные ответы)?

а) экстра; в) крупчатка;

б) обойная; г) особая.

79. При обозначении типа пшеничной муки общего назначения учитывают следующие показатели качества (выберите правильные ответы)?

а) цвет; в) стекловидность;

б) зольность; г) количество сырой клейковины.

80. Содержание сырой клейковины в помольной партии должно быть не менее?

а) 25%; в) 26 %;

б) 20%; г) 30 %.

81. Масса навески при определении кислотности зерна составляет?

20 стр. из 26 ДПП ПК «Техника и технологии хранения и переработки зерна»

а) 2 г; в) 4 г;

б) 5 г; г) 25 г.

82. Для определения качества клейковины берут навеску массой?

а) 2 г; в) 4 г;

б) 5 г; г) 25 г.

83. Для определения зольности муки берут навеску массой?

а) 2 г; в) 4 г;

б) 5 г; г) 25 г.

84. Для определения количества сырой клейковины берут навеску массой?

а) 2 г; в) 4 г;

б) 5 г; г) 25 г.

85. Шлифовочный процесс – это?

а) процесс первичного измельчения зерна;

в) процесс окончательного измельчения зерна;

б) процесс отделения наружных оболочек от эндосперма;

г) процесс сортирования продуктов измельчения.

**Вопросы**

1. Факторы, влияющие на качество растениеводческой продукции.

2. Потери продукта в массе и качестве.

3. Биоз, и его применение в народном хозяйстве.

4. Анабиоз. Способы создания анабиоза.

5. Ценоанабиоз, и его применение в сельском хозяйстве.

6. Абиоз, и его применение в сельском хозяйстве.

7. Сыпучесть и самосортирование зерновых масс.

8. Скважистость и сорбционные свойства зерновых масс.

9. Теплофизические и массообменные свойства зерновых масс.

10. Долговечность зерна и семян при хранении.

11. Дыхание зерна.

12. Послеуборочное дозревание зерна.

13. Прорастание зерна.

14. Самосогревание зерновых масс при хранении.

15. Слеживание зерновых масс.

16. Характеристика микрофлоры зерновых масс.

17. Очистка партий зерна и семян от различных примесей.

18. Активное вентилирование зерновых масс.

19. Сушка зерна.

20. Влияние условий хранения на развитие микроорганизмов.

21. Меры борьбы с микроорганизмами при хранении зерна.

22. Общие основы режимов хранения зерновых масс.

23. Хранение зерновых масс в сухом состоянии.

24. Хранение зерна в охлажденном состоянии.

25. Хранение зерна без доступа воздуха.

26. Химическое консервирование зерна.

27. Классификация и техническая характеристика способов хранения.

28. Причины снижения посевных качеств семян при хранении.

29. Приемка свежеубранных семян.

30. Размещение и хранение семян.

31. Обработка семенного зерна.

32. Задачи в области хранения продовольственного и фуражного зерна.

33. Приемка и послеуборочная обработка партий зерна продовольственного назначения.

34. Наблюдение за зерновыми массами при хранении.

35. Ассортимент мукомольно-крупяной продукции.

36. Сепарирование зерна. Виды и применяемое оборудование.

37. Процесс обработки поверхности зерна на мельнице. Оценка технологической эффективности.

38. ГТО зерна. Процессы влагопереноса в зерне при ГТО.

39. Основные процессы размола зерна, их назначение.

40. Факторы, влияющие на процесс измельчения зерна (геометрические, кинематические, структурно-механические)

41. Классификация продуктов измельчения зерна по крупности. Характеристика сит.

42. Обеззараживание зерна на мельнице.

43. Схема движения продуктов в рассевах А1-БРУ.

44. Технологические схемы рассевов ЗРШ-М и Р3-БРБ.

45. Сортирование продуктов измельчения зерна по добротности. Ситовеечная машина. Подбор сит.

46. Энтолейторы, деташеры, вымольные машины, виброцентрофугалы. Принципы

действия.

47. Схема классификации помолов И.А.Наумова.

48. Процесс подготовки пшеницы и ржи к простому помолу.

49. Процесс подготовки ржи и тритикале к сортовому помолу.

50. Процесс подготовки пшеницы к сортовому помолу.

51. Простые повторительные помолы. Характеристика обойного помола пшеницы и ржи.

52. Сложные повторительные помолы без обогащения крупок.

53. Основные отличия технологического процесса переработки зерна пшеницы и

ржи в хлебопекарную муку.

54. Технологический процесс производства гречневой крупы.

55. Основные принципы построения технологических процессов производства

крупы.

56. ГТО зерна на крупяных заводах.

57. Шелушение зерна пленчатых культур. Шелушильное оборудование.

58. Шлифование и полирование крупы. Назначение процессов и применяемое

оборудование.

59. Причины недобора муки и выработки муки нестандартной по качеству.

60. Выработка круп, не требующих варки.

## **Критерии оценки знаний и компетенций слушателей:**

Показателями уровня освоенности компетенций являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

**2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками -удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий. Оценка выставляется по 3-х бальной шкале – удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

**Дисциплина 4**

**Задания**

Задача 1. Оценить микроклимат в помещении Оценить соответствуют ли параметры микроклимата на рабочем месте требованиям СанПиН 2.2.4.548-96 (прил. Б), если фактические параметры соответственно равны: температура рабочей зоны – tрз, оС; относительная влажность – w, %; скорость движения воздуха – V, м/с; энергозатраты на выполнение работ – Эз, Вт; температура наружного воздуха – tн., оС; продолжительность пребывания на рабочем месте Т, в часах. Предложить мероприятия по обеспечению здоровых и безопасных условий труда.

Задача 2. Оценить параметры шума Фактические параметры шума по вариантам приведены в табл. 7. Определить требуемое снижение шума и установить класс условий труда, и эффективность используемых средств защиты, если известно, что после проведения мероприятий по снижению шума.

Задача 3. Оценить вибрацию на рабочем месте. Определить требуемое снижение вибрации, в течение которого вибрация не будет оказывать вредного воздействия на работающих.

Задача 4. Расчет искусственного освещения Произвести расчет общего искусственного освещения методом коэффициента использования светового потока в производственном цехе.

Задача 5. Расчет естественного освещения Рассчитать площадь световых проемов в цехе для обеспечения нормированного значения коэффициента естественного освещения (КЕО). Для расчета естественного освещения принять боковое расположение световых проемов.

Задача 6. Расчет заземления В цехе необходимо заземлить электрическое оборудование, питающееся от низковольтного щита подстанции. Электрическая сеть с изолированнойнейтралью 380/220 В. Суммарная мощность электрооборудования более 100 кВт. Естественные заземлители вблизи отсутствуют.

## **Вопросы**

1. Основные понятия и определения БЖД, предмет и задачи БЖД.

2. Предмет, метод и составные части курса охраны труда, значение охраны труда.

3. Государственный и общественный контроль в области охраны труда.

4. Организация работы по охране труда на предприятии, в организации.

5. Обязанности должностных лиц в области охраны труда.

6. Права и обязанности работников в области охраны труда.

7. Планирование и финансирование мероприятий по охране труда.

8. Виды ответственности за нарушение законодательства по охране труда.

9. Виды договоров при приеме на работу, различия между договорами.

10. Расторжение трудового договора, испытание при приеме на работу.

11. Рабочее время, время отдыха, отпуска.

12. Виды инструктажей.

13. Понятие о производственном травматизме.

14. Классификация несчастных случаев.

15. Расследование несчастных случаев, оформление материалов расследования.

16. Порядок установления группы инвалидности.

17. Пособия по временной нетрудоспособности, по беременности и родам.

18. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

19. Сроки и порядок расследования несчастных случаев.

20. Оформление акта по форме Н-1 о несчастном случае на производстве.

21. Порядок установления наличия профессионального заболевания.

22. Возмещение вреда, причиненного здоровью работника при исполнении им трудовых обязанностей.

23. Возмещение вреда в связи со смертью кормильца.

24. Классификация и назначение медосмотров, порядок проведения.

25. Методы анализа производственного травматизма.

26. Классификация причин несчастных случаев.

27. Классификация условий труда по производственным факторам.

28. Классификация вредных и опасных производственных факторов.

29. Влияние метеоусловий на организм человека.

30. Нормирование метеоусловий.

31. Классификация вентиляции.

32. Способы защиты от нарушения теплового баланса в организме человека.

33. Влияние вредных веществ на организм человека.

34. Нормирование содержания вредных веществ в рабочей зоне.

35. Методы защиты человека от действия вредных веществ.

36. Средства коллективной защиты работающих, классификация.

36

37. Индивидуальные средства защиты работников.

38. Характеристика систем вентиляции.

39. Знаки производственной безопасности. Сигнальные цвета. Сигнальная

разметка.

40. Газосварочные работы: требования техники безопасности.

41. Влияние шума на организм человека.

42. Характеристика параметров шума и нормирование шума.

43. Мероприятия по снижению шума.

44. Средства коллективной защиты от повышенных уровней шума.

45. Вибрация: влияние на организм человека основные характеристики вибрации.

46. Причины возникновения, мероприятия по устранению вибрации.

47. Средства коллективной защиты от механического травмирования.

48. Значение освещения и нормирование освещения.

49. Характеристика видов освещения.

50. Характеристика светильников.

51. Источники света искусственного освещения.

52. Влияние электрического тока на организм человека.

53. Классификация помещений по электроопасности.

54. Причины электротравматизма.

55. Основные мероприятия по профилактике электротравматизма.

56. Условия горения и причины пожаров.

57. Пожаро- и взрывоопасные характеристики горючих веществ.

58. Категорирование производств по пожаро- и взрывоопасности.

59. Эвакуация людей из зданий и средства пожаротушения.

60. Средства пожаротушения, сигнальное оповещение.

61. Чрезвычайные ситуации, классификация.

62. Методы оказания первой доврачебной помощи человеку. Методы

реанимации.

63. Организация подготовки к действиям при чрезвычайных ситуациях.

64. Клиническая смерть, причины, продолжительность. Закрытый массаж

сердца, искусственное дыхание.

65. Доврачебная помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжении

связок.

66. Доврачебная помощь при ранениях и кровотечениях.

67. Доврачебная помощь при укусах змей и насекомых.

## **Критерии оценки знаний и компетенций слушателей:**

Показателями уровня освоенности компетенций являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

**2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками -удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий. Оценка выставляется по 3-х бальной шкале – удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

Оценка **«зачтено»** соответствует критериям оценок от «удовлетворительно» до «отлично» по освоению компетенций.

**4.3.4 Итоговая аттестация**

Цель итоговой аттестации – проверка теоретических знаний и практических навыков, полученных слушателями в процессе обучения.

Задачи итоговой аттестации:

- оценка профессионального уровня слушателя полученного в процессе обучения;

- стимулирование роста профессионального мастерства слушателей, развитие их творческой инициативы.

Итоговая аттестация направлена на формирование компетенций.

Итоговая аттестация включает в себя практическую и теоретическую часть

Итоговая аттестация слушателей осуществляется квалификационной комиссией, состав которой формируется учебным заведением и утверждается приказом ректора Академии. Квалификационная комиссия формируется из представителей общественных организаций и педагогических работников. Квалификационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность квалификационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к слушателям.

Содержание итоговой аттестации слушателей, обучающихся по основным программам профессионального обучения. Итоговая аттестация выпускников состоит из квалификационного экзамена. Конкретный перечень работ входящих в состав итоговой аттестации выпускников в рамках ОППО, порядок формы и сроки проведения, а также выполнение экзаменационных работ устанавливаются администрацией Академии. Квалификационный экзамен должен соответствовать требованиям к уровню профессиональной подготовки слушателя, предусмотренному квалификационной характеристикой.

Итоговая аттестация должна соответствовать требованиям и уровню профессиональной подготовки слушателя, предусмотренной квалификационной характеристикой и соответствовать основным видам профессиональной деятельности. Обязательное требование – соответствие тематики аттестационного экзамена, содержанию учебных дисциплин и производственной практики. Письменная экзаменационная работа должна содержать описание разработанного технологического процесса, краткое описание используемого оборудования, инструментов, приборов, приспособлений, а также параметров и режимов ведения процесса. При необходимости, кроме описательной части, может быть представлена и графическая часть.

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей:

Показателями уровня освоенности компетенций являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

**2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками -удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий. Оценка выставляется по 3-х бальной шкале – удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

# **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ВКЛЮЧАЯ ЭЛЕКТРОННЫЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ПО ВСЕМ ВИДАМ ЗАНЯТИЙ**

Учебно-методическое обеспечение ОП в полном объеме содержится в рабочих программах дисциплин, методических указаниях, рекомендациях по проведению лабораторных, практических занятий, производственной практики и итоговой аттестации. Содержание методических разработок обеспечивает необходимый уровень и объем образования, включая и самостоятельную работу слушателей, а также предусматривает контроль качества освоения слушателями ОП в целом и отдельных ее компонентов. Каждый слушатель обеспечен доступом к электронным библиотечным системам, содержащим издания по основным изучаемым дисциплинам. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам за последние 10 лет. Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания. Во время самостоятельной подготовки слушатели обеспечены доступом к сети Интернет. Все слушатели имеют возможность открытого доступа к вузовскому порталу <http://portal.izhgsha.ru/>, а также к электронным ресурсам: Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (<http://rucont.ru/>); Электронно-библиотечная система ФГБОУ ВО РГАЗУ «AgriLib»(<http://ebs.rgazu.ru>.).

# **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Основная литература

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Автор(ы)** | **Год и место издания** | **Используется при изучении дисциплин** | **Количество экземпляров** | |
| **в библиотеке** | **на кафедре** |
|  | Энергосберегающая сушка зерна | Малин Н. И. | 2004 | 1,2,3 | 5 | |
|  | Послеуборочная обработка зерна в хозяйствах | Киреев М. В., Григорьев С. М., Ковальчук Ю. К. | 1981 | 1,2,3 | 8 | |
|  | Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда [Электронный ресурс] | Игнатьев С. П. | 2019 | 4 | Режим доступа: http://moodle.izhgsha.ru/enrol/index.php. | |
|  | Зерносушение и зерносушилки | Журавлев А. П. | 2014 | 1,2,3 | Режим доступа: http://rucont.ru/efd/278951 | |
|  | Сельскохозяйственные машины (раздел "Зерноуборочные комбайны") | Ларюшин Н. П. | 2011 | 1,2,3 | Режим доступа: http://rucont.ru/efd/205724 | |

Дополнительная литература

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Автор(ы)** | **Год и место издания** | **Используется при изучении Дисциплинаов** | **Количество экземпляров** | |
| **в библио-теке** | **на кафедре** |
|  | Охрана труда на производстве и в учебном процессе | Чикенева И. В. | 2016 | 4 | Режим доступа: http://rucont.ru/efd/364834 | |
|  | Продукционный потенциал зерновых, зернобобовых, кормовых, лекарственных культур и совершенствование технологии их возделывания в лесостепи Среднего Поволжья | Аленин П. Г., Кшникаткина А. Н. | 2012 | 1,2,3 | Режим доступа: http://rucont.ru/efd/199703 | |
|  | Применение электротехнологии в предпосевной обработке семян зерновых культур | Долговых О. Г., Красильников В. В. | 2014 | 1,2,3 | Режим доступа: http://rucont.ru/efd/335677 | |

**Интернет-ресурсы**

* Работа в ЭИОС вуза (портал) <http://portal.izhgsha.ru>
* Официальный сайт Ижевской ГСХА <http://www.izhgsha.ru>
* СДО Ижевской ГСХА http://moodle.izhgsha.ru
* ЭБС <http://rucont.ru/>

# **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы слушателей, предусмотренной учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещения для проведения лекционных и практических занятий укомплектованы учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном, мультимедийным проектором и другими информационно-демонстрационными средствами.

1. Мультимедийные лекционные аудитории
2. Лаборатория сортировки зерна
3. Презентации по всем лекциям
4. ПК
5. Программное обеспечение MS Office
6. Таблицы по каждой дисциплине
7. Живой и другой наглядный материал для проведения занятий
8. Демонстрационный гербарий
9. Живые растения лаборатории
10. Набор семян, различных зерен
11. Садовые инструменты
12. Методические указания по выполнению практических занятий.
13. Телевизор
14. Видеомагнитофон
15. Фотоаппарат

# **8. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Список преподавателей привлекаемых к оказанию образовательных услуг программы профессионального обучения (программы профессиональной подготовки) с указанием уровня образования, полученной специальности (профессии) и образовательного учреждения, в котором получено данное образование

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ФИО** | **Образовательное учреждение, в котором получено образование** | **Полученная специальность** | **Опыт работ, лет** | **Ученая степень** | **Ученое звание** |
| Васильева Ольга Петровна | ИжГСХИ,  1988 г. | Механизация сельского хозяйства | 30 | канд. тех. наук | доцент |
| Игнатьев Сергей Петрович | ИжГСХА, 1998 | Механизация сельского хозяйства | 22 | канд. тех. наук | доцент |

# **9. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ**

1. Правила приема слушателей на обучение по программам профессионального обучения, утвержденное ректором 26.04.2018 г. (Протокол Ученого совета ФГБОУ ВО от 26.04.2018 г.№10) (<http://portal.izhgsha.ru>).

2. Положение о порядке перезачетов и переаттестапции дисциплин и об обучении по индивидуальному учебному плану слушателей, обучающихся по программам дополнительного профессионального образования, утвержденное ректором 26.04.2018 г. (Протокол Ученого совета ФГБОУ ВО от 26.04.2018 г.№10) (<http://portal.izhgsha.ru>).

3. Положение о практиках и стажировках слушателей, обучающихся по программам дополнительного образования утвержденное ректором 27.03.2018 г. (Протокол Ученого совета ФГБОУ ВО от 27.03.2018 г.№10) (<http://portal.izhgsha.ru>).

4. Положение о создании условий инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Ижевская  
ГСХА, утвержденное ректором 24.02.2016 г. №6 (http://portal.izhgsha.ru).  
 5.Правила внутреннего трудового и учебного распорядка ФГБОУ ВПО  
Ижевская ГСХА, утвержденные ректором 20.09.2011 г.  
(http://portal.izhgsha.ru)  
 6.Положение о порядке применения дистанционных образовательных  
технологий в ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, утвержденное ректором  
28.06.2012 г. №10 (http://portal.izhgsha.ru)

1. Положение о порядке разработки рабочей программы дисциплины (модуля), утвержденное ректором 24.05.2011 г. ([http://portal.izhgsha.ru](http://portal.izhgsha.ru/)).

**Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

****

## **Приложение Б**

**Календарный учебный график**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование дисциплин** | **Недели** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **кол. Час.** | **Форма контроля** |
| 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | | 10 | |
| АУ | СР | АУ | СР | АУ | СР | АУ | СР | АУ | СР | АУ | СР | АУ | СР | АУ | СР | АУ | СР | АУ | СР |
| Организация работ с растительным сырьем | 4 |  | 4 | 4 | 4 | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 22 | Экзамен |
| Зерноочистительно-сушильные  пункты и вспомогательное оборудование. |  |  |  |  | 4 |  | 4 | 6 | 4 | 6 | 4 | 6 | 6 | 2 |  |  |  |  |  |  | 42 | Экзамен |
| Технология сушки зерна | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |  | 80 | Экзамен |
| Охрана труда и электробезопасность | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 40 | Зачет |
| Производственная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  | 14 |  | 18 |  | 36 |  | 36 |  | 20 | 130 | Зачет |
| Итоговая аттестация |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 | 10 | Квалификационный экзамен |
| Итого | 14 | 10 | 14 | 14 | 18 | 16 | 14 | 16 | 14 | 22 | 10 | 26 | 10 | 24 |  | 36 |  | 36 |  | 30 | 324 |  |