

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)
Аграрный колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 03 Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства

для студентов А10 группы, обучающихся по специальности
35.02.05 Агрономия

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности 35.02.05 Агрономия (утвержден 07.05.2014 № 454) и учебного плана специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО ГАГУ (от 30.01.2020, протокол № 1).

Рабочая программа утверждена на заседании цикловой комиссии агрономии и технических специальностей 14 мая 2020 года, протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агрономия.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО Горно-Алтайский государственный университет Аграрный колледж.

Составитель: Сметанникова О.В., преподаватель высшей квалификационной категории.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.05 «Агрономия» (базовый уровень) в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): **Осуществление хранения, транспортировки и предпродажной подготовки продукции растениеводства** соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение.

ПК 3.2. Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации.

ПК 3.3. Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения.

ПК 3.4. Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку.

ПК 3.5. Реализовывать продукцию растениеводства.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

Цель профессионального модуля: формирование систематизированных знаний по хранению, транспортировке, предпродажной подготовке и реализации продукции растениеводства.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- определения и подтверждения качества продукции растениеводства;

уметь:

- подготавливать объекты и оборудование для хранения продукции растениеводства к работе;

- определять способы и методы хранения;

- анализировать условия хранения продукции растениеводства;

- рассчитывать потери при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства;

- определять качество зерна, плодоовощной продукции, технических культур в целях их реализации;

знать:

- основы стандартизации и подтверждения качества продукции растениеводства;

- технологии ее хранения;

- требования к режимам и срокам хранения продукции растениеводства;

- характеристики объектов и оборудования для хранения продукции растениеводства;

- условия транспортировки продукции растениеводства;

- нормы потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства

1.3. Количество часов, отведенное на освоение программы профессионального модуля:

всего часов с учетом практик – 197 часов; в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 161 час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 99 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 62 часа;

учебной практики – 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Осуществление хранения, транспортировки и предпродажной подготовки продукции растениеводства**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение
ПК 3.2.	Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации.
ПК 3.3.	Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения.
ПК 3.4.	Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку.
ПК 3.5.	Реализовывать продукцию растениеводства.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства**

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов если предусмотрена рассредоточенная практика)	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов			в т.ч. курсовая работа (проект), часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1-ПК 3.5.	МДК. 03.01 «Технологии хранения, транспортировки, предпродажной подготовки и реализации продукции растениеводства» УП. 03.01 Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация сельскохозяйственной продукции растениеводства	161	99	53	-	62	-	-	-
	Всего:	197	99	53	-	62	-	36	-

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Вид занятия	Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК. 03.01 «Технологии хранения, транспортировки, предпродажной подготовки и реализации продукции растениеводства»		161		
Раздел 1 Основы хранения продукции растениеводства				
Тема 1.1. Повышение качества продукции растениеводства	Содержание Пищевая ценность продукции. Факторы влияющие на качество растениеводческой продукции. Борьба с потерями при хранении продуктов. Общее представление о хранении продуктов. Потери массы. Потери качества.	Урок-лекция	2	2
Тема 1.2 Нормирование и распределение качества растениеводческой продукции	Количественно-качественный учет зерна при хранении	Практическая работа	4	2
Тема 1.3 Научные принципы хранения продуктов	Задачи нормирования и система стандартизации. Классификация и структура стандартов. Кондиции. Методы определения качества продуктов. Факторы, влияющие на сохранность продуктов. Принципы хранения продуктов.	Урок Урок-исследование Урок-исследование	2 2 2	2 2 2
Раздел 2 Требования предъявляемые к качеству зерна				
Тема 2.1 Общие	Классификация показателей качества и порядок проведения анализов.	Урок	2	2

показатели качества партии зерна и семян различных культур продовольственного, кормового и технического назначения	Признаки свежести. Зараженность и поврежденность вредителями хлебных запасов. Влажность зерна и семян. Засоренность (содержание примесей). Базисные и ограничительные кондиции.	Урок Урок	2 2	
	Тема 2.2 Показатели качества зерна и семян	Натура. Крупность и выравненность. Пленчатость и содержание ядра. Консистенция эндосперма. Энергия прорастания и способность прорастания. Определение натуры зерна	Урок	2
		Определение количества и качества сырой клейковины в зерне пшеницы	Практическая работа	4
		Изучение вредителей вредных запасов	Практическая работа	4
	Тема 2.3 Мукомольная и хлебопекарная оценка зерна пшеницы и ржи	Хлебопекарные свойства зерна. Состав и свойства клейковины. Факторы, влияющие на количество и качество клейковины.	Урок (корзина идей)	2
		Характеристика сильных и ценных пшениц. Методы выявления «силы» пшеницы.	Урок	2
		Хлебопекарная оценка ржи. Мукомольная оценка зерна. Оценка макаронных достоинств. Производство печеного хлеба	Урок	2
		Показатели качества хлеба	Практическая работа	2
		Производство крупы	Практическая работа	2
		Технология производства макаронных изделий	Практическая работа	1
Определение качества масла		Практическая работа	2	
Раздел 3 Объекты для хранения продукции растениеводства	<i>Транспортировка продукции растениеводства. Машины для загрузки, выгрузки, транспортирования и обработки продукции растениеводства. Весовое оборудование. Послеуборочная обработка продукции растениеводства. Снижение травмированности при обработке. Упаковка, тара и тарные операции. Утилизация отходов продукции растениеводства.</i>	Урок	2	
	<i>Характеристика хлебоприемных предприятий, плодовоовощных баз и складов. Типы хранилищ. Подготовка хранилищ к приему продукции растениеводства на хранение. Эксплуатация хранилищ. Приемка продукции растениеводства на хранение по количеству и качеству, ГОСТ. Требования к размещению продукции растениеводства при закладке на хранение. Особенности приемки, размещения семенного зерна.</i>	Урок	2	
	Техника безопасности, производственная санитария и охрана окружающей среды.	Урок	2	
	Составление мероприятий по подготовке хранилищ к приёме продукции растениеводства	Практическая работа	2	

	на хранение и послуборочной обработке. Условия хранения продукции растениеводства	работа Практическая работа	2	2
Раздел 4 Хранение, транспортировка семенного, продовольственного и кормового зерна	Характеристика зерновых масс как объектов хранения. Физиологические процессы, происходящие в зерновых массах при хранении. Режимы и способы хранения зерновых масс. Мероприятия, повышающие устойчивость зерновых масс при хранении. Способы транспортировки. Предпродажная подготовка к реализации. Потери при транспортировке и меры по их сокращению. Расчет потерь при транспортировке.	Урок Урок	2 2	2 2
	Хранение зерна, семян и зернофуража: Изучение методики определения складской ёмкости и необходимого количества закровов для хранения семян. Составление плана размещения зерна и семян в хранилищах, семенных партий на хранение. Обследование зерна и семян во время хранения; составление мероприятий по их сохранности. Проведение количественно-качественного учёта и расчет норм естественной убыли зерна при хранении. Химическое консервирование зерна и семенных фондов	Практические работы	4 4 4 2	2
Раздел 5 Хранение картофеля, овощей и плодов	Физиологические и биохимические процессы, происходящие в картофеле, овощах и плодах при хранении. Микробиологические процессы, происходящие при хранении картофеля, овощей и плодов. Влияние насекомых, клещей и нематод на сохранность картофеля, овощей и плодов. Факторы, влияющие на качество и лежкость картофеля, овощей и плодов. Режимы хранения картофеля, овощей и плодов. Способы хранения и размещения продукции. Хранение картофеля и овощей в буртах и траншеях. Хранение картофеля, овощей, плодов и ягод в стационарных хранилищах. Хранение овощей и плодов в газовых средах. Подготовка хранилищ к приему нового урожая. Учет продукции, заложенной на хранение. Способы транспортировки. Предпродажная подготовка к реализации. Потери при транспортировке и меры по их сокращению. Расчет потерь при транспортировке.	Урок (экм) Урок Урок	4 2 2	2
	Определение качества картофеля. Схема расчета экономической эффективности хранения картофеля.	Практическая работа	2	2
	Определение вместимости буртов, траншей, спецхранилищ.	Практическая работа	2	2
	Определение качества плодовоощной продукции, в целях их реализации	Практическая работа	2	2
Раздел 6 Качество,	Расчет норм естественной убыли картофеля и плодовоощной продукции при хранении.	Практическая работа	2	2
	Хранение и первичная обработка лубяных культур, хмеля, табака, махорки.	Урок	2	2

хранение и первичная обработка технического сырья	<p>Основы производства комбикормов. Способы транспортировки. Потери при транспортировке и меры по их сокращению. Расчет потерь при транспортировке. Предпродажная подготовка к реализации. Определение качества хмеля, табака, махорки, в целях их реализации.</p>	Урок	2	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы	<p>Применение термической, химической, механической стерилизации для консервирования сельскохозяйственных продуктов. Перспективы использования лучевой стерилизации. Меры безопасности при проведении дезинсекции и дератизации. Меры безопасности при использовании химических консервантов. Мероприятия, повышающие стойкость зерновых масс при хранении. Основные технологические схемы обработки семенного, продовольственного зерна. Отходы мукомольного производства и их использование в сельском хозяйстве. Отходы производства и их использование в сельском хозяйстве. Особенности хранения жмыха и шрота. Безопасность труда при переработке зерна и маслосемян. Пути сокращения расхода зерна при производстве комбикормов. Требования государственных стандартов, предъявляемые к качеству комбикормов. Процессы, происходящие при хранении комбикормов. Влияние технологии выращивания и уборки на сахаристость и лежкоспособность корнеплодов сахарной свеклы. Пути сокращения потерь сахара в корнеплодах при хранении. Технология послеуборочной обработки хмеля. Основы первичной обработки табака и махорки. Безопасность труда при первичной обработке и хранении табака и махорки. Безопасность труда при производстве чая. Мероприятия по охране окружающей среды. Безопасность труда при первичной обработке растительных волокон</p>	Практическая работа	4	62
Учебная практика УП. 03.01 Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализации продукции растениеводства	<p>Виды работ Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства. Методы и способы хранения продукции растениеводства. Типовые зернохранилища сельскохозяйственного назначения. Подготовка зернохранилищ к приему нового урожая. Правила размещения семян и зерна продовольственно-фуражного назначения в зернохранилищах. Меры по защите зерна от клещей, насекомых и мышевидных грызунов. Технология послеуборочной обработки зерна. Основы зерносушения. Способы сушки зерновых масс. Характеристика основных типов зерносушилок, используемых в сельском хозяйстве. Подготовка зерна к помолу. Схемы очистки зерна. Процесс измельчения зерна. Оборудование для измельчения зерна. Технология хранения картофеля и овощей, плодов и ягод</p>		36	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля осуществляется в лаборатории семеноводства с основами селекции.

Оборудование:

- рабочие места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- ученическая доска,
- телевизор,
- гербарий,
- муляжи овощей, фруктов,
- плоды зерновых культур,
- муляжи болезней сельскохозяйственных культур,
- семенной и сноповый материал,
- коллекция вредителей и болезней

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная

1. Асминкина, Т. Н. Технологии хранения сельскохозяйственной продукции : учебное пособие для СПО / Т. Н. Асминкина, И. Ю. Суржанская, С. А. Богатырев. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 166 с. — ISBN 978-5-4488-1044-2, 978-5-4497-0958-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106016.html>

Дополнительная

1. Хайртдинова, Н. А. Технология хранения, транспортировки и реализации сельскохозяйственной продукции : учебное пособие / Н. А. Хайртдинова, Н. Н. Андреев, Ф. А. Мударисов. — Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2020. — 196 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207278>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Для освоения профессионального модуля ПМ.03. «Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства» обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения предметов «Химия», «Биология», «Ботаника и физиология растений», «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства». «Экология», «Микробиология, санитария и гигиена» и ПМ.01. «Реализация агротехнологий различной интенсивности».

В процессе обучения используются учебно-наглядные пособия, технические средства обучения.

Выбор методов и способов обучения зависит от рассматриваемой темы профессионального модуля и технической возможности.

Обязательные аудиторные и внеаудиторные занятия; экскурсии на производственные участки по учебной практике; дополнительные индивидуальные консультации.

В целях закрепления теоретического материала программой предусмотрено выполнение практических занятий, которые проводятся в учебных лабораториях,

оснащенных соответствующим оборудованием. Практические занятия проводятся в форме выполнения заданий, предложенных преподавателем.

Самостоятельная работа студентов проводится в форме выполнения индивидуальных заданий (сообщения, доклады и т.д.).

Итоговый контроль учебной практики осуществляется в форме зачёта, который выставляется студенту на основании текущего контроля его работы в период практики.

Знания и навыки, полученные при изучении профессионального модуля ПМ.03. используются затем для последующего изучения ПМ и МДК.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

Мастера: наличие квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
(вида профессиональной деятельности)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение.	Знание сроков хранения, понятий долговечность, лежкость; РГС, МГС, сушка, замораживание продукции	Текущий контроль в форме выполнения практических работ, тестовых заданий, подготовка сообщений, докладов. Дифференцированный зачёт по учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю
ПК 3.2. Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации.	Профилактические мероприятия: очистка, обеззараживание, дезинсекция, обработка каустической содой и др.	
ПК 3.3. Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения.	Биологические свойства продукции – дыхание, прорастание, самосогревание, уничтожение грызунов; распыл, просыпи, травмы	
ПК 3.4. Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку.	Товарная обработка - очистка и сортировка, калибровка продукции; тара и упаковка	
ПК 3.5. Реализовывать продукцию растениеводства.	Укладка в тару, забивка или завязка, маркировка, реализация.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области освоения профессиональных компетенций; оценка эффективности и качества выполнения	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при транспортировке, предпродажной подготовке и реализации продукции растениеводства	

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Использование новейших технологий в профессиональной деятельности	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Анализ инноваций в области разработки технологических процессов в агрономии; ресурсосберегающие технологии	

При реализации дисциплины используются формы и методы, учитывающие индивидуальные психофизические способности обучающегося и осуществляется в виде индивидуальной консультации, работы с лекционным и дополнительным материалом, беседа, морально-эмоциональная поддержка и стимулирование.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в виде собеседования по основным понятиям дисциплины, выполнения практических заданий, индивидуальных консультаций, выполнения самостоятельной работы (письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования, электронных тренажеров и т.п.).

При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий. Это могут быть: работа с книгой и другими источниками информации, план-конспекты, реферативные (воспроизводящие), творческие самостоятельные работы, проектные работы.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЭКЗАМЕН

1. Методы оценки качества продукции растениеводства.
2. Факторы, влияющие на качество продукции растениеводства.
3. Показатели качества продукции растениеводства.
4. Нормирование и классификация показателей качества зерна.
5. Стандартизация крупяных культур.
6. Стандартизация овощей.
7. Стандартизация картофеля.
8. Порядок проведения сертификации продукции растениеводства.
9. Принцип биоза и анабиоза, применение их в сельском хозяйстве.
10. Принцип ценоанабиоза и абиоза, применение их в сельском хозяйстве.
11. Характеристика зерновой массы как объекта хранения.
12. Физические свойства зерновых масс.
13. Физиологические процессы, протекающие в зерновых массах.
14. Жизнедеятельность микроорганизмов и насекомых в зерновой массе.
15. Режимы и способы хранения зерновых масс.
16. Очистка и сушка зерновых масс.
17. Подготовка хранилищ к приемке нового урожая.
18. Правила размещения зерна в хранилище.
19. Производство муки и хранение муки.
20. Показатели качества муки.
21. Производство хлебных изделий. Показатели качества печеного хлеба.
22. Пищевая и техническая ценность различных масел.
23. Основные способы получения растительных масел. Хранение масел.
24. Способы и методы хранения и транспортировки продукции растениеводства.
25. Сроки и режимы хранения продукции растениеводства.
26. Способы переработки растениеводческой продукции в соответствии с нормативной и технической документацией.
27. Расчеты расхода сырья, потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства.
28. Предпродажная подготовка продукции растениеводства к реализации.
29. Требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов.
30. Оформление документации при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства.

Составитель:

преподаватель специальных дисциплин
высшей квалификационной категории



О.В. Сметанникова

Председатель цикловой комиссии
агрономии и технических специальностей



Н.Г. Алексеева