

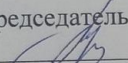
Государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Кунгурский сельскохозяйственный колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

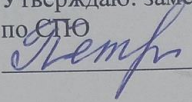
**ПМ.01** Производство и первичная обработка продукции растениеводства.  
По специальности **35.02.06. Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции  
базовой подготовки**

2021 г.

Рассмотрено на заседании  
методической комиссии  
подготовки квалифицированных  
рабочих кадров от  
« 30 » августа 2021 г.

Председатель МК  
 Л.В. Турышева

Утверждаю: заместитель директора  
по СТЮ

 Л.И. Петрова

Согласовано с работодателем



Программа профессионального модуля ПМ 01 разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 36.02.06 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» базовой подготовки утвержденный приказом Министерством образования и науки РФ от 3 июня 2013 г. № 466 Зарегистрирован в Минюст России 4 июля 2014 г. Регистрационный № 32969

**Организация-разработчик: государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Кунгурский сельскохозяйственный колледж»**

Разработчики:

Каменских Наталья Юрьевна, кандидат с.-х. наук, доцент, преподаватель  
Чернышева В.Н. преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 5
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	8
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	26

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ 01. Производство и первичная обработка продукции растениеводства

### 1.1. Область применения рабочей программы

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.06. Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции по программе базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Производство и первичная обработка продукции растениеводства и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

**ПК 1.1.** Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

**ПК 1.2.** Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства.

**ПК 1.3.** Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства.

### 1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- подготовки сельскохозяйственной техники к работе;
- подготовки семян и посадочного материала к посеву (посадке);
- реализации схем севооборотов;
- возделывания сельскохозяйственных культур;
- проведения агротехнических мероприятий по защите почв от эрозии и дефляции;
- первичной обработки и транспортировки урожая;

**уметь:**

- применять технологические карты для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом конкретных природно-климатических условий и имеющейся техники;
- выбирать и оценивать районированные сорта семенного и посадочного материала;
- определять качество семян;
- определять нормы, сроки и способы посева и посадки;
- определять нормы удобрений под различные сельскохозяйственные культуры с учетом плодородия почвы;
- оценивать качество полевых работ;
- определять и оценивать состояние производственных посевов;
- выполнять основные технологические регулировки сельскохозяйственных машин, составлять машинно-тракторные агрегаты;
- определять биологический урожай и анализировать его структуру;
- выбирать способ уборки урожая;
- проводить обследование сельскохозяйственных угодий по выявлению и распространению вредителей, болезней и сорняков;
- составлять годовой план защитных мероприятий;

**знать:**

- системы земледелия;
- основные технологии производства растениеводческой продукции;

- общее устройство и принципы работы сельскохозяйственных машин;
- основы автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства;
- основы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур;
- виды семян сельскохозяйственных культур, их посевные и сортовые качества, сортосмену, сортообновление, сортоконтроль, условия их хранения, предпосевную подготовку;
- требования к сортовым и посевным качествам семян;
- особенности агротехники возделывания различных сельскохозяйственных культур;
- методику составления технологической карты для возделывания сельскохозяйственных культур;
- закономерности роста, развития растений и формирования высококачественного урожая;
- методы программирования урожаев;
- значение, виды мелиорации, мероприятия по освоению и окультуриванию мелиорированных земель,
- погодные и климатические условия, оказывающие влияние на сельскохозяйственное производство;
- болезни и вредителей сельскохозяйственных культур, средства защиты от них.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося \_\_360\_\_ часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося \_240\_ часов;  
самостоятельной работы обучающегося \_120\_\_ часов.

## 2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Производство и первичная обработка продукции растениеводства, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.
ПК 1.2.	Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства.
ПК 1.3.	Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции 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 в 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
ОК 10.	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 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, часов		учебная, часов	производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа, часов	всего, часов	в т.ч. курсовая работа, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1 – 1.3	Технология производства продукции растениеводства	210	140	80	–	70	–	108	72
ПК 1.1-1.3	Технохимический контроль	150	100	60	–	50	–		
ПК 1.1-1.3	Производственная практика по профилю специальности	72							
	Всего	540	240	140	–	120	–	108	72



## 2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

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)	Объем часов	Уровень освоения
<b>ПМ 01</b>	<b>Производство и первичная обработка продукции растениеводства</b>		
<b>МДК.01.01 Технология производства продукции растениеводства</b>		<b>210 (140 (60+80))</b>	
<b>Раздел 1. Теоретические основы растениеводства</b>	Введение в растениеводство. Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество. Условия роста и развития культур.	2	1
	Технологические приемы возделывания полевых культур и их характеристика. Сроки проведения полевых работ.	2	1
<b>Раздел 2. Программирование урожая полевых культур</b>	Программирование урожая полевых культур.	2	1
	Элементы структуры урожая полевых культур.	2	1
	<i>Практическая работа №1. Методика программирования урожая основных культур полевого севооборота</i>	2	2
<b>Раздел 3. Семеноведение</b>	Основы семеноводства и семеноведения. Основные понятия в семеноведении.	2	1
	Предпосевная подготовка семян.	2	1
	<i>Практическая работа № 2. Методы определения посевных качеств семян.</i>	2	1
	<i>Практическая работа № 3. Методика расчета нормы высева</i>	2	2
<b>Раздел 4. Зерновые культуры</b>	Морфология, рост и развитие зерновых культур.	2	1
	Химический состав зерна зерновых культур и их значение в перерабатывающей отрасли.	2	1
	Яровые зерновые 1 группы их значение и характеристика.	2	1
	Технология выращивания яровых зерновых (на примере яровой пшеницы).	2	1
	Технология выращивания озимых культур (на примере озимой ржи).	2	1
	Роль чистых и занятых паров в технологии возделывания озимых.	2	1
	Фуражные зерновые культуры.	2	1
	Технология возделывания фуражных зерновых культур		1
	Яровые зерновые 2 группы их характеристика и значение в перерабатывающей отрасли.	2	1
	Технология возделывания яровых зерновых 2 группы		1
	<i>Практическая работа № 4. Строение злаковых хлебных и крупяных культур.</i>	2	2
	<i>Практическая работа № 5. Отличительные признаки видов, разновидностей, сортов пшеницы</i>	2	2
	<i>Практическая работа № 6. Отличительные признаки озимых зерновых культур</i>	2	2
	<i>Практическая работа № 7. Проектирование обработки чистого и занятого пара под зерновые культуры</i>	2	2
	<i>Практическая работа № 8. Составление технологической карты выращивания озимых зерновых культур</i>	2	3
	<i>Практическая работа №9. Отличительные признаки ячменя и овса</i>	2	1

	<i>Практическая работа № 10. Анализ и составление технологической карты выращивания яровых зерновых I группы</i>	2	2
	<i>Практическая работа №11. Отличительные признаки кукурузы и просо</i>	2	1
	<i>Практическая работа № 12. Отличительные признаки сорго и риса</i>	2	1
	<i>Практическая работа № 13. Отличительные признаки гречихи</i>	2	2
	<i>Практическая работа № 14. Проектирование технологии выращивания гречихи.</i>	2	2
	<i>Практическая работа № 15. Составление технологической карты возделывания поздних яровых зерновых</i>	2	3
<b>Раздел 5. Зернобобовые культуры</b>	Зернобобовые культуры и их роль в проблеме повышения белка в продуктах питания.	2	1
	Горох. Биологические особенности и технология выращивания.	2	1
	<i>Практическая работа № 16. Отличительные признаки видов зернобобовых культур</i>	2	2
	<i>Практическая работа № 17. Проектирование технологии выращивания гороха.</i>	2	2
<b>Раздел 6. Клубнеплоды</b>	Картофель. Значение. Биологическая характеристика.	2	1
	Технологии возделывания картофеля.		1
	<i>Практическая работа №18. Особенности строения картофельного растения.</i>	2	2
	<i>Практическая работа № 19. Сортные признаки картофеля</i>	2	2
	<i>Практическая работа № 20. Анализ и проектирование технологической схемы возделывания картофеля (гребневая технология)</i>	2	2
	<i>Практическая работа № 21. Проектирование и анализ технологии выращивания семенного картофеля</i>	2	3
	<i>Практическая работа №22 Анализ технологии послеуборочной доработки картофеля. Определение содержания крахмала в клубнях</i>	2	2
<b>Раздел 7. Корнеплоды</b>	Сахарная свекла. Её значение. Технология возделывания.	2	1
	Кормовые корнеплоды их использование и технология возделывания.	2	1
	<i>Практическая работа № 23. Особенности строения, виды и сорта кормовых корнеплодов</i>	2	2
	<i>Практическая работа № 22. Изучение анатомического строения корнеплодов и методов определения содержания сухих веществ.</i>	2	2
	<i>Практическая работа № 24. Проектирование технологической схемы выращивания кормовых корнеплодов</i>	2	2
<b>Раздел 8. Масличные и эфиромасличные культуры</b>	Значение растительных масел в народном хозяйстве. Масличные культуры и их характеристика.	2	1
	Масличные культуры , особенности технологии возделывания (рапс, сурепица, горчица)	2	1
	Подсолнечник. Технология возделывания.	2	1
	<i>Практическая работа № 25. Отличительные признаки масличных культур.</i>	2	1
	<i>Практическая работа № 26. Горчица, Рыжик, рапс. Проектирование и анализ технологии возделывания.</i>	2	2
	<i>Практическая работа № 27. Подсолнечник. Морфологические особенности.</i>	2	1
	<i>Практическая работа № 28. Проектирование технологии возделывания подсолнечника</i>	2	2
	<i>Практическая работа №29. Отличительные особенности эфиромасличных культур</i>	2	2

<b>Раздел 9. Прядильные культуры</b>	Значение растительных волокон. Роль прядильных культур для промышленного производства. Лен-долгунец. Значение. Технология возделывания. Хлопчатник. Виды, особенности технологии возделывания	2	1
	<i>Практическая работа №30. Лен-долгунец. Анализ технологии возделывания.</i>	2	1
<b>Раздел 10. Системы земледелия</b>	Основные понятия систем земледелия, ее составные части. Классификация. Принципы проектирования. Система мелиорации и улучшения природных кормовых угодий.	2	1
	<i>Практическая работа № 31 Анализ систем земледелия в полевом севообороте</i>	2	3
<b>Раздел 11. Овощные культуры</b>	Классификация овощных растений. Основные закономерности роста и развития у различных групп овощных растений. Устройство и обогрев сооружений защищенного грунта	2	1
	Лук. Чеснок. Промышленная технология возделывания	2	1
	<i>Практическая работа № 32. Севообороты в открытом, и культурообороты в защищенном грунтах. Составление схем овощных севооборотов</i>	2	2
	<i>Практическая работа № 33. Культурообороты в защищенном грунте</i>	2	2
	<i>Практическая работа №34. Характеристика видов капусты Промышленная технология возделывания капусты.</i>	2	2
	<i>Практическая работа №35. Промышленная технология выращивания моркови и свеклы.</i>	2	2
	<i>Практическая работа №36. Составление агротехнической части технологической карты возделывания огурца в открытом и защищенном грунте.</i>	2	2
	<i>Практическая работа №37. Составление агротехнической части технологической карты возделывания томата в открытом и защищенном грунте.</i>	2	2
<b>Раздел 12. Плодовые культуры</b>	Значение плодов в питании населения. Биологические и агротехнические особенности плодовых и ягодных культур	2	1
	<i>Практическая работа № 38. Характеристика семечковых культур</i>	2	2
	<i>Практическая работа №39. Характеристика косточковых культур</i>	2	2
	<i>Практическая работа № 40. Характеристика ягодных культур</i>	2	2

### МДК 01.02 Технохимический контроль

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Количество часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<p><b>Содержание:</b></p> <p>Предмет и задачи дисциплины. Содержание дисциплины и связь с другими дисциплинами. Роль производственной лаборатории в обеспечении высокой пищевой ценности, безопасности продуктов переработки растениеводческого и животноводческого сырья. Понятие о технохимическом контроле. Виды технохимического контроля. Особенности, цели и задачи технохимического контроля. Понятие о качестве продукции и способы его регламентации. Методы определения показателей качества продукции</p>	6	1
<b>Раздел 1. Организация технохимического контроля сельскохозяйственной продукции и работы производственной лаборатории.</b>	<p><b>Содержание:</b></p> <p>Структура производственной лаборатории на перерабатывающем предприятии, ее организация, цели и задачи. Основные участки лаборатории и требования к ним. Права и обязанности заведующего лабораторией. Санитарно-микробиологический контроль на перерабатывающем предприятии. Документация лаборатории. Правовые вопросы контроля качества продукции. Общие методы исследования и технохимического контроля продукции растениеводства и животноводства и продуктов их переработки. Организация контроля качества сырья, вспомогательных материалов и тары. Организация технологического контроля производства. Показатели и периодичность контроля. Формы журналов целевого контроля, правила их ведения. Правила безопасности труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и охраны окружающей природной среды при работе в производственной лаборатории. Классификация видов и методов лабораторного анализа сырья полуфабрикатов и готовой продукции. Общие приемы и условия проведения дегустации проведения дегустации. Оценка качества готовой продукции. Физические методы анализа, их сущность. Химические методы анализа, используемые при определении химического состава сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</p>	4	2

	<p>Микроскопический метод анализа, используемый для установления подлинности сырья, полуфабрикатов и готовой продукта, наличия в продуктах примесей, паразитов.</p> <p>Биологические методы анализа, их сущность и применение.</p> <p>Технологические показатели и методы определения пригодности растениеводческой продукции к переработке. Правила отбора проб. Технический анализ сырья. Подготовительные операции для проведения лабораторного анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>		
<p><b>Раздел</b> <b>Технохимический контроль растениеводческой продукции</b></p>	<p><b>2. Содержание:</b></p> <p>Зерно как сырье для получения муки и крупы. Показатели качества зерна. Методы оценки общих показателей качества зерна. Контроль приемки и поступления зерна на перерабатывающие предприятия. Особенности отбора проб и подготовка их к анализу. Методы определения показателей качества, обязательных для всех партий. Определение пленчатости и содержания доброкачественного ядра крупяных культур. Действующие ГОСТы на методы исследования зерна.</p> <p>1.Определение содержания сухих веществ. Экономическая эффективность переработки сырья с высоким содержанием сухих веществ. Прямые и косвенные методы определения влаги. Определение массовой доли общих сухих веществ. Определение массовой доли растворимых сухих веществ с помощью рефрактометра. Технометрический и ареометрический метод определения массовой доли сухих веществ в жидких продуктах. Определение кислотности. Связь между кислотностью и доброкачественностью сырья. Активная кислотность.</p> <p>2.Определение углеводов. Состав углеводов в растительном сырье. Методы определения редуцирующих сахаров.</p> <p>Условия проведения анализов. Определение крахмала различными методами. Определение пектиновых веществ. Значение пектиновых веществ для переработки плодов и овощей и овощей. Методы определения пектиновых веществ. Определение клетчатки, золы, минеральных примесей, хлоридов. Методы определения зольности. Определение минеральных примесей. Стандартные методы определения хлоридов.</p> <p>Определение жиров. Водо- и жирорастворимые витамины. Определение азотсодержащих веществ. Белковый и небелковый азот. Определение азота по методу Кьельдаля. Достоинства и недостатки данного метода.</p> <p>3.Определение показателей безопасности.</p>	14	2

	<p>1. Методы определения присутствия в пищевых продуктах и исходном сырье соединений тяжелых металлов. Предельно допустимое количество (ПДК) металлов в пищевых продуктах. Микотоксины, их действие на человеческий организм, пути поступления. Методы определения организация и проведение контроля остаточного количества пестицидов в сырье и продуктах его переработки. Максимально допустимые уровни содержания пестицидов в растительных пищевых продуктах. Сертификация сырья поступающего на переработку.</p> <p>2. Определение хлороорганических и фосфоорганических пестицидов методом тонкослойной хроматографии. Химические консерванты, применяемые в пищевой промышленности, их предельно допустимое количество и действие на продукт, и человеческий организм.</p>		
	<b>Практические занятия:</b>	16	
	<p>Проведение органолептической оценки качества и дегустации свежих плодов и овощей.</p> <p>Определение содержания сухих веществ</p> <p>Определение углеводов</p> <p>Определение показателей безопасности</p> <p>Определение титруемой кислотности сырья, готовой продукции методом визуального титрования</p> <p>Определение рН среды</p> <p>Определение содержания аскорбиновой кислоты в плодах, овощах с помощью йодометрии.</p> <p>Органолептическая оценка зерна</p>		
<b>Раздел</b>	<b>3.</b>	<b>Содержание:</b>	2
<b>Технохимический контроль мукомольного хлебопекарного производства</b>	<b>и</b>	<p>Контроль технологического процесса получения муки. Оценка качества муки.</p> <p>Определение качества полуфабрикатов. Особенности подготовки проб к анализу.</p> <p>Определение показателей качества муки. Определение хлебопекарных свойств муки.</p> <p>Организация технологического процесса хлебопекарного производства.</p> <p>Особенности технологического процесса хлебопекарного производства.</p>	2

	<p>Особенности теххимического контроля на хлебопекарных предприятиях. Контроль качества основного дополнительного сырья. Контроль хлебопекарного отделения. Контроль качества полуфабрикатов. Определение органолептических показателей опары и теста. Контроль выхода хлеба. Оценка качества готовой продукции в баллах. 2. Органолептические качества хлеба и хлебобулочных изделий. Методы оценки качества хлеба по физико-химическим показателям. Действующие ГОСТы на методы исследования хлеба и хлебобулочных изделий</p>		
	<p><b>Практические занятия:</b></p> <p>Показатели и нормы качества пшеничной муки  Определение подъемной силы дрожжей  Оценка качества хлеба по органолептическим и физико-химическим показателям  Определение кислотности хлеба.</p>	6	
<b>Раздел</b>	<b>4. Содержание:</b>	2	2
<b>Теххимический контроль производства растительных масел</b>	<p>Контроль качества растительного масличного сырья. Правила приемки, методы отбора и формирования проб семян масличных культур для промышленной переработки. Методы определения качества масличного сырья, сравнительная характеристика методов определения масличности. Методы определения кислотного числа масла в семенах подсолнечника. Контроль технологического процесса. Основные процессы и операции, подлежащие технологическому контролю. Периодичность и точки отбора проб. Методы анализа промежуточных продуктов переработки масличного сырья. Контроль качества готовых продуктов. органолептические, физико-химические</p> <p>И химические показатели качества растительных масел. Показатели качества жмыха, связанные с потерями масла, соблюдением режимов технологического процесса и дальнейшим исследованием. Действующие ГОСТы на методы исследования растительных масел.</p>		
	<b>Практические занятия</b>	2	

	Контроль производства растительных масел. Особенности приемки и методов отбора проб масличных семян и требования предъявляемые к качеству сырья госстандартами. Масличность и методы ее определения. Контроль технологического процесса.		
<b>Раздел 5. Технохимический контроль производства продуктов переработки плодов и овощей</b>	<b>Содержание:</b>	2	2
	<p>Определение товарных сортов плодов и овощей. Определение технологических свойств сортов плодов, овощей, и картофеля. Органолептические и физико-химические показатели качества сырья и вспомогательные материалы, поступающих на переработку. Контроль соблюдения режимов технологической переработки сортирования, инспектирования, мойки, бланширования, резки, заливки, расфасовки, стерилизации. Особенности контроля производства солено-квашеной и моченой продукции.</p> <p>2.Контроль производства фрукто-ягодных, овощных соков. Особенности Схемы технохимического контроля производства варенья, повидла, джема. Контроль качества и стерильности консервированной продукции. Мероприятия по профилактике ботулизма. Действующие ГОСТы на методы исследования плодовоовощных консервов.</p> <p>Контроль качества крахмалосодержащего сырья, отбор образцов и выделение средней пробы для определения крахмалистости сырья.</p> <p>Технохимический контроль производства крахмала; контроль качества «кашки», крахмального молочка, сырого крахмала производственного этапа сушки сырого крахмала. Контроль качества готовой продукции методом органолептической оценки, физико-химическими и микроскопическими методами. Технохимический контроль производства патоки и кристаллической глюкозы кислотным и ферментативными способами, биохимический анализ готовой продукции. Требования стандартов к показателям качества (доброкачественной) готовой продукции.</p>		
	<b>Практическое занятие:</b>	4	
	Технохимический контроль процессов переработки плодов и овощей. Производство томатопродуктов, маринадов, солено-квашеной и моченой продукции, овощных		



	закусочных консервов, фруктово-ягодных соков, высокосахаристых консервных изделий. Схема теххимического контроля пасты, пюре и сока. Особенности схемы теххимического контроля при производстве варенья, джемов, повидла, желе. Основные качественные показатели готовой продукции, методы их определения и их сравнительная оценка. Контроль за соблюдением рецептуры, заливки, фасовки, укупорки, стерилизации.		
<b>Раздел Теххимический контроль молока и молочной продукции</b>	<b>6. Содержание:</b>	8	2
	Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов. Физико-химические показатели молока, изменяющиеся при его денатурации и фальсификации. Гигиеническая экспертиза молока. Показатели, характеризующие свежесть и натуральность молока. Санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к молочному заводу. Отбор проб молока, их подготовка к анализу Органолептические, физико-химические, микробиологические требования, предъявляемые к качеству молока. Цельномолочная продукция: творог, сметана, их пищевая ценность. Органолептические показатели кисломолочных продуктов Физико-химические исследования творога и сметаны. Микробиологические показатели кисломолочной продукции. Гигиенические нормативы качества и безопасности молока и молочных продуктов. Масло сливочное. Основные показатели и характеристики, соответствующие НД.. Требования к сырью и технологическому процессу. Контроль качества готовой продукции. Органолептический анализ и физико-химические показатели масла сливочного. Натуральные сыры. Требования к сырью и технологическому процессу. Контроль качества готовой продукции. Органолептический анализ и физико-химические показатели сыра. Молочные консервы. Характеристика. Отбор проб. Контроль качества готовой продукции. Органолептический анализ и физико-химические показатели сгущенных молочных консервов.		
	<b>Практические занятия:</b>	24	

	<p>Физико-химические показатели молока, изменяющиеся при его денатурации и фальсификации</p> <p>Гигиеническая экспертиза молока. Показатели, характеризующие свежесть и натуральность молока</p> <p>Отбор проб молока, их подготовка к анализу</p> <p>Органолептические, физико-химические, микробиологические требования, предъявляемые к качеству молока</p> <p>Органолептические показатели кисломолочных продуктов</p> <p>Физико-химические исследования творога и сметаны</p> <p>Гигиенические нормативы качества и безопасности молока и молочных продуктов</p> <p>Масло сливочное. Основные показатели и характеристики, соответствующие НД</p> <p>Контроль качества готовой продукции. Органолептический анализ и физико-химические показатели масла сливочного</p> <p>Натуральные сыры. Основные показатели и характеристики, соответствующие НД.</p> <p>Контроль качества готовой продукции. Органолептический анализ и физико-химические показатели сыра.</p> <p>Контроль качества готовой продукции. Органолептический анализ и физико-химические показатели сгущенных молочных консервов.</p>		
<p><b>Раздел</b></p> <p><b>Технохимический контроль продукции</b></p>	<p><b>8. Содержание:</b></p> <p>Технохимический контроль мяса Классификация мяса и продуктов его переработки. Признаки общей и частных классификаций. Пищевая ценность и тканевый состав разных групп мясных товаров. Контроль качества. Определяющие и специфические показатели, их значение для качества и сохранности, повышения конкурентоспособности товаров</p>	<p>2</p>	<p>2</p>

		<b>Практические занятия:</b>	6	
		Идентификация мясной продукции. Требования к качеству мяса отдельных видов убойных животных. Технохимический контроль мяса при сдаче-приемке. Органолептическая оценка свежести мяса. Технохимический контроль производства и качества колбасных изделий.		
<b>Раздел Технохимический контроль производства яйцепродуктов</b>	<b>9.</b>	<b>Практическое занятие:</b>	2	
		Контроль производства яйцепродуктов		

<b>Самостоятельная работа при изучении ПМ01 120 часов</b>			
<b>Раздел 1. Теоретические основы растениеводства</b>	Повторить разделы ОП01. «Агрономия» Рост и развитие растений	6	2
<b>Раздел 2. Программирование урожая в полевых культурах</b>	Расчет КОУ, ПУ, ДВУ одной культуры в севообороте или нескольких культур по шаблону практического занятия.	8	2
<b>Раздел 3. Семеноведение и семеноводство</b>	Запоминание терминов, знакомство с ГОСТами на семена и посадочный материал. Решение ситуационных задач на расчет нормы высева разных культур.	10	2
<b>Раздел 4. Зерновые культуры</b>	Проектирование технологических карт (доработка и оформление). Анализ применительно к определенным почвенно-климатическим условиям. Запоминание материала.	10	2
<b>Раздел 5. Зернобобовые культуры</b>	Проектирование технологических карт (доработка и оформление). Анализ применительно к определенным почвенно-климатическим условиям. Запоминание материала.	10	2
<b>Раздел 6. Клубнеплоды</b>	Проектирование технологических карт (доработка и оформление). Анализ применительно к определенным почвенно-климатическим условиям. Запоминание материала.	10	2
<b>Раздел 7. Корнеплоды</b>	Проектирование технологических карт (доработка и оформление). Анализ применительно к определенным почвенно-климатическим условиям. Запоминание материала.	10	2
<b>Раздел 8. Масличные и эфиромасличные культуры</b>	Проектирование технологических карт (доработка и оформление). Анализ применительно к определенным почвенно-климатическим условиям. Запоминание материала.	10	2
<b>Раздел 9. Пряжильные культуры</b>	Изучение сортов. Оформление технологии.	12	2
<b>Раздел 10. Системы земледелия</b>	Изучение особенностей системы земледелия разных зон России	10	2
<b>Раздел 11. Овощные культуры</b>	Изучение сортов овощных культур. Подготовка докладов и презентации «Сорта овощных культур»	12	2
<b>Раздел 12. Плодовые культуры</b>	Подготовка презентаций и докладов на темы: Сорта косточковых культур, Сорта семечковых культур, Сорта ягодных культур, Технология выращивания саженцев, Технология прививки, Технология ухода за садом.	12	2

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### Содержание учебной практики УП 01

<b>ПМ.01</b> Производство и первичная обработка продукции растениеводства. <b>МДК 01.01</b> Технология производства продукции растениеводства		<b>Часов</b>
<b>УП-01 Технологии производства и первичная обработка продукции растениеводства</b>	<b>Всего</b>	<b>108</b>
применять технологические карты для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом конкретных природно-климатических условий и имеющейся техники	<b>Содержание</b> знакомство с севооборотами в хозяйстве, расположение полей на местности. анализ технологических карт возделывания с.-х. культур в севообороте изучение особенностей возделывания с.-х. культур в разных климатических условиях. разработка системы обработки почвы в севообороте	12
выбирать и оценивать районированные сорта семенного и посадочного материала определять качество семян определять нормы, сроки и способы посева и посадки	<b>Содержание</b> Изучение районированных сортов сельскохозяйственных культур Оценка качества посевного материала, требования к посевным качествам семян Посев и посадка культур -способы посева и посадки, определение нормы высева, сроки посева и посадки; -методы оценки качества посева; - технология посева и посадки сельскохозяйственных культур.	12
оценивать качество полевых работ выполнять основные технологические регулировки сельскохозяйственных машин, составлять машинно-тракторные агрегаты	<b>Содержание</b> - знакомство с приемами обработки почвы и агротехническими требованиями к ним; - изучение почвообрабатывающих орудий, основные узлы машин и регулировки; - контроль качества обработки почвы в поле. Методики измерений основных показателей на вспашке и культивации. Подготовка к работе сеялок и посадочных машин - знакомство со способами посева и посадки; - основные узлы зерновой сеялки - основные узлы картофелесажалки; - принцип работы и регулировка катушечных высевающих аппаратов, рассадопосадочных машин и сеялок точного высева.	12

<p>определять нормы удобрений под различные сельскохозяйственные культуры с учетом плодородия почвы</p>	<p><b>Содержание</b>  Настройка и регулировка машин для внесения удобрений  - методика расчета удобрений под сельскохозяйственные культуры;  - знакомство с ассортиментом удобрений;  - основные узлы и регулировки машин для внесения гранулированных, жидких, пылевидных и органических удобрений</p>	<p>12</p>
<p>определять и оценивать состояние производственных посевов</p>	<p><b>Содержание</b>  Определение засоренности посевов. Разработка мер борьбы с сорняками.  - знакомство с методикой определения засоренности посева;  - определение засоренности многолетними сорняками;  - определение засоренности посевов малолетними сорняками;  - составление схемы засоренности и проектирование мер борьбы с сорняками</p>	<p>6</p>
<p>определять биологический урожай и анализировать его структуру;  -выбирать способ уборки урожая</p>	<p><b>Содержание</b>  Определение урожайности зерновых культур  - элементы биологической урожайности;  - методика определения биологической урожайности;  определение урожайности корнеплодов и картофеля  - элементы структуры урожая картофеля и корнеплодов;  - методика определения биологической урожайности;  Изучение способов уборки урожая</p>	<p>12</p>
<p>-проводить обследование сельскохозяйственных угодий по выявлению и распространению вредителей, болезней и сорняков:  -составлять годовой план защитных мероприятий;</p>	<p><b>Содержание</b>  Изучение вредных объектов на сельскохозяйственных растениях;  - изучение повреждения растений вредителями;  - меры борьбы с вредителями сельскохозяйственных растений  - составление фенологических календарей развития вредителей,  - знакомство с прогнозом распространения вредителей и болезней  Оценка состояния озимых и многолетних трав  -оценка фитосанитарного состояния озимых и посевов многолетних трав;  - перезимовка озимых</p>	<p>6</p>

#### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

##### Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал;
- видеотека по курсу;

Технические средства обучения:

- компьютер, мультимедийное оборудование.

Практические занятия проводятся:

- в лаборатории (мастерской) «Сельскохозяйственные машины»;
- учебная практика- в лаборатории, в УПХ и (или) в сельскохозяйственных товаропроизводителей;

#### **4.2. Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых учебных изданий**

##### Основные источники:

##### **Основные источники:**

1. В.А. Шевченко, О.А. Раскутин, Н.В. Скороходова, Т.П. Кобзеева. Технология производства продукции растениеводства. – М.: КМК, 2004, 382 с.
2. Гатаулина Г.Г., Обьедков М.Г. Практикум по растениеводству. – М.: Колос, 2000 – 216 с.

Дополнительная:

3. Гатаулина Г.Г., Долгодворов В.Е., Обьедков М.Г. -Технология производства продукции растениеводства. -2-е изд., перераб. и доп. М.: «КолосС», 2007. – 528с. (Учебники и учебные пособия для студентов средних специальных учебных заведений).
4. Под редакцией проф. Третьякова Н.Н., «Агрономия». - М.:Издательский центр «Академия», 2004. - 480с. - (Учебное пособие для студентов средних специальных учебных заведений). Слайдовые презентации и видеофильмы по темам рабочей программы учебной дисциплины «Основы агрономии».

##### **Дополнительные источники:**

Интернет – ресурсы:

5. <http://www.sprinter.ru/>
6. <http://window.edu.ru/>
7. <http://k-a-t.ru/agro/1-vvedenie/index.shtml>

- 1.Агрономия Н.Н.Третьяков, Б.А.Ягодин, А.М.Туликов, -Москва, Издательский центр «Академия» , 2004.;
- 2.Основы Агрономии Н.Н.Третьяков, Б.А.Ягодин, А.М.Туликов, -Москва, ПрофОбрИздат, 2002.;

3. Технология производства продукции растениеводства. Г.Г. Гатаулина, В.Е. Долгодворов, М.Г.Объедков,- Москва, КолосС, 2007.;
4. Основы земледелия и растениеводства. В.С. Косинский, А.А.Сучилина, В.С. Никляев, В.В. Ткачев,- Москва, Агропромиздат, 1990.;
5. Селекция и семеноводство. Г.В. Гуляев, А.П. Дубинин,- Москва, Агропромиздат,1987.;
6. Земледелие с почвоведением.  
А.М.Лыков, А.А.Коротков, Г.И.Баздырев, А.Ф.Сафонов, - Москва, КолосС, 2000.;
7. Практикум по земледелию. Б.А.Доспехов, И.П.Васильев, А.М.Туликов, -Москва, Агропромиздат, 1987.;
8. Практикум по растениеводству. Г.Г. Гатаулина, М.Г.Объедков,- Москва, КолосС, 2000.;
9. Растениеводство,- Г.В.Коренев, В.А.Федотов, А.Ф.Попов,- Москва, Колос,1999.;
10. Агротехнический метод защиты растений,- В.А.Чулкина, Е.Ю.Торопов, Ю.И.Чулкин, Г.Я.Стецов,- Москва, ИВЦ «Маркетинг»,2000.;
11. Основы агрометеорологии,- Ю.И.Чирков,-Ленинград, Гидрометеиздат, 1988.;
12. Практикум по сельскохозяйственной метеорологии.,-М.Д. Павлова,-Москва, «Колос» 1968г.,
13. Сельскохозяйственные машины,-А.Н.Устинов,- Москва, «Академия»,2000.
14. Комаристов В.Е. Н.Ф.Дунай СХМ М. «Колос» 1984 г.
15. Кленин Н.Н. Егоров В.Г. «Сельскохозяйственные и мелиоративные машины» М «Колос» 2003 г. 16. Карпенко А.Н. и др. СХМ М. «Колос» 1989 г.
17. Агротехника. П.М.Смирнов, Э.А.Муравин, - Москва, Колос,1981.;
18. Агротехника. П.М.Смирнов, Э.А.Муравин, - Москва, Агропромиздат, 1987.;
19. Практикум по агрохимии. Б.А.Ягодин, И.П.Дерюгин, Ю.П.Жуков- Москва, Агропромиздат, 1987.;
20. Руководство по эксплуатации СХМ и комбайнов.
21. Миннибаев Р.Н. Регулировка и настройка машин для заготовки кормов.
22. Защита растений от вредителей,- И.В.Горбачев, В.В.Гриценко, Ю.А.Захваткин,- Москва, Колос,2002.;
23. Защита растений,- С.М.Поспелов, М.В.Арсеньева, Г.С.Груздев,-Ленинград,Колос,1976.;
24. Практикум по защите растений,- Н.Г.Берим, Л.И.Демидова, В.П.Маркелова, - Москва, Агропромиздат,1988.
25. Эксплуатация машинно-тракторного парка,-А.А.Зангиев, А.В.Шпилько, А.Г.Левшин,- Москва,КолосС,2006.
  1. Отечественные журналы «Сельское хозяйство», «Техника в сельском хозяйстве», «Агробизнес».
  2. Интернет, дополнительные материалы;

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Производство и первичная продукция растениеводства» является освоение учебной программы в рамках профессионального модуля.

#### **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 «Производство и первичная продукция растениеводства» и специальности «Агрономия».

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

**Педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, инженерно – педагогический состав- специалисты, имеющие высшее инженерное сельскохозяйственное образование.

Руководители практики: специалисты по тракторам и автомобилям (квалификация- техник- механик или инженер- механик).

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p><b>ПК 1.1</b> Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.</p>	<p>Знание технологии производства растениеводческой продукции, умение составлять технологическую карту возделывания полевых культур. Умение определять способ уборки урожая, проводить её с соблюдением «технологической» карты, техники безопасности и экологических законов.</p>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i> - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.</p>
<p><b>ПК 1.2</b> Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства.</p>	<p>Знание транспортировки, первичной обработки урожая. Проводить первичную обработку урожая с соблюдением требований техники безопасности, стандартизаций и сертификаций. Определять биологический урожай и анализировать его структуру. Проводить стандартизацию и сертификацию нового урожая продукции.</p>	<p><i>Зачет по практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</i> <i>Зачет по профессиональному модулю.</i></p>
<p><b>ПК 1.3</b> Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства.</p>	<p>Знание методов оценки и контроля качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства.</p>	<p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p>Организация и выполнение работ по производству сельскохозяйственной продукции</p>	<p>-применять технологические карты для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом конкретных природно-климатических условий и имеющейся техники; -выбирать и оценивать районированные сорта семенного и посадочного материала; -определять качество семян; -определять нормы, сроки и способы посева и посадки; -определять нормы удобрений под различные сельскохозяйственные культуры с учетом плодородия почвы; -оценивать качество полевых работ; -определять и оценивать состояние производственных посевов; -выполнять основные технологические регулировки сельскохозяйственных</p>	<p>Проверка усвоения практических умений. Анализ выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы. Решение заданий в тестовой форме. Наблюдение и оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной практики</p>

	машин, составлять машинно-тракторные агрегаты; -выбирать способ уборки урожая;	
--	---	--

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

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	-портфолио учащегося; -участие в конкурсах профессионального мастерства; -внешняя активность учащегося;
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; – оценка эффективности и качества выполнения;	-отзывы, характеристики, рекомендации с мест практики;
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области технологии производства продукции растениеводства;	- участие в учебных образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии;
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.	- подготовка рефератов (докладов, сообщений, по различной тематике) - участие в конкурсах профессионального мастерства;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– работа с компьютером, Демонстрация умений использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	- подготовка мультимедийных презентаций;
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения	- участие в учебных образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии;
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	- отзывы с места прохождения учебной, производственной практик
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и	– организация самостоятельных занятий при изучении	- разработка плана личностного развития;

личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	профессионального модуля	- выполнение реферата.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области агротехнологий;	- выступление с докладами по передовым технологиям возделывания сельскохозяйственных культур.
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности	– соблюдение техники безопасности, демонстрация готовности исполнять воинскую обязанность с применением знаний по подготовке СХМ к работе.	- участие воспитательных мероприятиях, посвященных соответствующим датам, конкурсах, военно-патриотических играх. - выполнение тестов по технике безопасности, соблюдения санитарно-гигиенических условий труда.