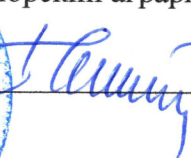


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУКМОРСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

«Утверждаю
Директор ГАПОУ
Кукморский аграрный колледж



 Гатин А. Х.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 «Реализация агротехнологии различной интенсивности»

2021г.

Рабочая программа профессионального модуля 01 Реализация агротехнологии различной интенсивности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 **Агрономия**, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 7 мая 2014 г.

№ 454 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 26 июня 2014 г, регистрационный № 32871)., в рамках реализации гранта из федерального бюджета в форме субсидий юридическим лицам «Государственная поддержка профессиональных образовательных организаций в целях обеспечения соответствия их материально-технической базы современным требованиям» федерального проекта «Молодые профессионалы» (Повышение конкурентоспособности профессионального образования») национального проекта «Образование» государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»

по компетенциям, входящим в заявленную группу создания мастерских, предусматривающих использование электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Кукморский аграрный колледж»

Разработчики: Спиридонова Мария Семеновна - преподаватель специальных дисциплин, Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Кукморский аграрный колледж»

Рекомендована методической комиссией профессионального цикла, протокол № 8 от 29 августа 2021 г.

Председатель методической комиссий  Нуруллин Р.Р.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	59
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	64

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 РЕАЛИЗАЦИЯ АГРОТЕХНОЛОГИЙ РАЗЛИЧНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.05 Агрономия в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД) Реализация агротехнологий различной интенсивности и первичная обработка продукции растениеводства и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур.

ПК 1.2. Готовить посевной и посадочный материал.

ПК 1.3. Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.

ПК 1.4. Определять качество продукции растениеводства.

ПК 1.5. Проводить уборку и первичную обработку урожая.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программе повышения квалификации; в профессиональной подготовке и переподготовке работников в области агрономии. Опыт работы не требуется.

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

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 (посадочного материала) к посеву (посадке);
- транспортировки и первичной обработки урожая;

уметь:

- составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур;
- определять нормы, сроки и способы посева и посадки;
- выполнять основные технологические регулировки сельскохозяйственных машин, составлять машинно-тракторные агрегаты;
- оценивать состояние производственных посевов;
- определять качество семян;
- оценивать качество полевых работ;
- определять биологический урожай и анализировать его структуру;
- определять способ уборки урожая;

- определять основные агрометеорологические показатели вегетационного периода;
- прогнозировать погоду по местным признакам;

- проводить обследование сельскохозяйственных угодий по выявлению распространения вредителей, болезней, сорняков;
- определять вредителей и болезни сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам, характеру повреждений и поражений растений;
- 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;
- методы программирования урожаев;
- болезни и вредители сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними;
- методы защиты сельскохозяйственных растений от сорняков, болезней и вредителей;
- нормы использования пестицидов и гербицидов

1.1. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего часов – 1758 часов, в том числе
 максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1110 часов, включая:
 самостоятельной работы обучающегося – 370 часов.
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 740 часов;
 в том числе ЛПЗ - 272 часов;
 учебной практики – 360 часов;
 производственной практики – 288 часов.

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Реализация агротехнологий различной интенсивности и первичная обработка продукции растениеводства, в том числе профессиональными (ПК) и общими(ОК) компетенциями

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур.
ПК 1.2.	Готовить посевной и посадочный материал.
ПК 1.3.	Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.
ПК 1.4.	Определять качество продукции растениеводства.
ПК 1.5.	Проводить уборку и первичную обработку урожая.
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

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ. 01 Реализация агротехнологий различной интенсивности

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
			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 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4, ПК 5	ПМ 01. Реализация агротехнологий различной интенсивности				20				
ОК. 1 - 9	МДК.01.01. Технологии производства продукции растениеводства	1110	740	272		370			
	Учебная практика	360	360					360	
	Производственная и учебная практика	288	288						288
	Всего:	1758	1388	272	20	370		360	288

3.1. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел ПМ 1. Выполнение работ по реализации агротехнологий различной интенсивности			
МДК 01.01. Технологии производства продукции растениеводства			
Тема 1.1. Технология производства овощей	Содержание	82	
	31. Системы земледелия; 32. Основные технологии производства растениеводческой продукции; 33. Общее устройство и принципы работы сельскохозяйственных машин; 39. Нормы использования пестицидов и гербицидов		
	1. Введение. Значение продукции растениеводства. Растениеводство как наука и отрасль сельского хозяйства. Значение продукции растениеводства. Вклад отечественных ученых в развитие агрономической науки.	2	2
	2. Овощеводство, как наука и отрасль сельского хозяйства. История развития овощеводства. Достижения науки в развитии овощеводства. Особенности овощеводства. Значение овощей в питании человека. Нормы потребления овощей.	4	2
	3. Ботаническая характеристика и биологические особенности овощных культур. Классификация овощных культур. Онтогенез и филогенез овощных растений. Отношение овощных растений к условиям внешней среды.	4	2
	4. Севообороты с овощными культурами. Основы чередования овощных культур в севообороте. Принципы построения. Типы и схемы овощных севооборотов.	4	2
	5. Общие приемы возделывания овощных культур. Система обработки почвы. Система удобрения. Уход за посевами овощных культур. Машины для возделывания и уборки овощных культур.	4	2
	6. Посев и посадка овощных культур. Посевные качества семян. Предпосевная подготовка семян. Сроки и способы посева. Площади питания и густота стояния растений.	4	2

	7.	Устройство и оборудование сооружений защищенного грунта. Значение защищенного грунта. Светопрозрачные материалы, применяемые в защищенном грунте. Типы сооружений защищенного грунта. Агроэкономическая оценка защищенного грунта.	4	2
	8.	Микроклимат в культивационных сооружениях. Световой режим и способы регулирования. Тепловой режим и способы обогрева. Водный режим. Воздушно-газовый режим. Подготовительные работы на тепличных комплексах.	4	2
	9.	Теплично-парниковые грунты. Технология заготовки компонентов для почвенных грунтов. Состав почвенных грунтов. Искусственные субстраты.	4	2
	10.	Технология промышленного производства рассады. Метод рассады. Подбор субстратов. Режим выращивания рассады. Борьба с вредителями, болезнями и сорняками. Требования к качеству рассады.	4	2
	11.	Овощные культуры капустной группы. Виды капусты, происхождение, распространение и народнохозяйственное значение. Ботанические и биологические особенности.	4	2
	12.	Технология выращивания белокочанной капусты. Сорта. Место в севообороте. Обработка почва и удобрение. Посадка рассады. Уход. Уборка урожая. Требования к качеству продукции. Безрассадный способ выращивания капусты.	4	2
	13.	Столловые корнеплоды. Виды. Происхождение, распространение и народнохозяйственное значение. Биологические и ботанические особенности.	4	2
	14.	Технология выращивания моркови и свеклы. Сорта. Выбор участка, место в севообороте. Подготовка почвы, удобрение, посев, уход за посевами.	4	2
	15.	Луковые овощные культуры. Виды лука, происхождение, распространение и народнохозяйственное значение. Ботанические и биологические особенности. Выращивание чеснока.	4	2
	16.	Технология выращивания лука. Выращивание лука-севка. Выращивание лука-репки. Уборка и товарная обработка лука. Выращивание лука на перо в открытом грунте.	4	2
	17.	Томат, баклажан, перец. Происхождение, распространение и народнохозяйственное значение. Биологические и ботанические особенности. Интенсивная технология выращивания томата в открытом грунте.	4	2
	18.	Огурцы, тыква, кабачки, патиссоны. Происхождение, распространение и народнохозяйственное значение. Биологические и ботанические особенности. Технология выращивания огурца в открытом грунте.	4	2

19.	Выращивание овощей в защищенном грунте. Подготовка культивационных сооружений к эксплуатации. Способы ведения культуры огурца в зимних теплицах. Особенности формирования растений разных сортов и гибридов. Особенности выращивания томата в защищенном грунте.	4	2
20.	Зеленные, пряно-вкусовые и многолетние овощные культуры. Овощные культуры семейства бобовые. Сорта. Распространение и народнохозяйственное значение. Биологические и ботанические особенности. Технология возделывания и уборка.	4	2
21.	Культурообороты в защищенном грунте. Понятие, принципы построения. Порядок разработки культурооборотов. Примерные схемы культурооборотов для разных видов защищенного грунта для разных климатических зон.	4	2
Лабораторные работы		10	
У1. Составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур;			
У2. Определять нормы, сроки и способы посева и посадки;			
У3. Выполнять основные технологические регулировки сельскохозяйственных машин, составлять машинно-тракторные агрегаты			
1	Характеристика сельхозмашин для возделывания и уборки овощных культур		
2	Определение овощных культур по семенам и продуктовым органам.		
3	Характеристика сортов капусты, внесенных в Госреестр по РТ		
4	Характеристика сортов столовых корнеплодов, внесенных в Госреестр по РТ		
5	Характеристика сортов томата и огурца, внесенных в Госреестр по РТ		
Практические занятия		22	
У1. Составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур;			
У2. Определять нормы, сроки и способы посева и посадки;			
У3. Выполнять основные технологические регулировки сельскохозяйственных машин, составлять машинно-тракторные агрегаты.			
1	Исследование биологических особенностей овощных культур		
2	Составление схем овощных севооборотов		
3	Расчет потребности в семенах		
4	Расчет потребности в грунтах, биотопливе и светопрозрачных материалах.		
5	Расчет потребности в рассаде овощных культур		
6	Составление агротехнической части технологической карты по выращиванию белокочанной капусты		
7	Составление агротехнической части технологической карты по выращиванию столовых корнеплодов		
8	Составление агротехнической части технологической карты по выращиванию лука-репки		
9	Составление агротехнической части технологической карты по выращиванию томата в открытом грунте		

	10	Составление агротехнической части технологической карты по выращиванию огурца в защищенном грунте		
	11	Разработка и обоснование культурооборотов		
Тема 1.2 Технология производства плодов и ягод.	Содержание		48	
	31. Системы земледелия;			
	32. Основные технологии производства растениеводческой продукции			
	1	Плодоводство. Значение плодов и ягод. Классификация плодовых культур.	4	2
	2	Биологические особенности и морфологические признаки плодовых и ягодных культур. Закономерности роста и развития, плодоношения. Значение факторов внешней среды.	4	2
	3.	Технология выращивания саженцев в плодовом питомнике. Организация плодового питомника. Способы размножения плодовых и ягодных растений.	4	2
		Типы зеленого конвейера. Принципы подбора культур		
	2.	Процесс высушивания зеленой массы. Технологические операции при заготовке сена, их назначение. Организация сеноуборки. Экономическая эффективность разных видов заготовки сена. Сооружения для хранения сена.	4	2
	3.	Значение высокотемпературной сушки. Высокотемпературная сушка кормов. Агрегаты для производства кормов, витаминной муки. Технология производства витаминной муки. Условия хранения	4	2
	4.	Химическое консервирование кормов. Технология приготовления сенажа	4	2
	5.	Травяная мука. Технология производства травяной муки. Особенности использования на корм.	4	2
	6.	Химический состав концентрированных кормов. Технология закладки на хранение. Химический состав.	4	2
	7.	Сенаж. Технология приготовления кормов сенажного типа. Культуры, используемые для приготовления сенажа.	4	2
	8.	Гранулирование и брикетирование кормов. Сырье, сырьевой конвейер. Режим сушки, агрегаты. Технология производства гранул и брикетов.	4	2

9.	Теоретические основы консервирования кормов. Группировка сырья по степени силосуемости. Факторы, влияющие на качество силоса.	4	2
10.	Химическое консервирование кормов. Применение закваски для консервирования кормов. Особенности заготовки.	4	2
Лабораторные занятия		4	
1	Определение качества высушенных кормов		
2	Определение качества сенажа и силоса		
Практические занятия		16	
<i>У1. Составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур; У3. Выполнять основные технологические регулировки сельскохозяйственных машин, составлять машинно-тракторные агрегаты.</i>			
1	Составление схемы зеленого конвейера, подбор культур для зеленого конвейера.		
2	Составление технологии заготовки и хранения сена		
3	Определение качества искусственно высушенных кормов		
4	Анализ и технология закладки силоса		
4	Выращивание подвоев. Классификация подвоев. Вегетативное размножение подвоев. Выращивание подвоев из семян. плодовых и ягодных культур.		4
5	Выращивание саженцев плодовых культур. Закладка первого поля питомника. Уход за подвоями и окулировка. Уход за окулянтами. выращивание одно- и двухлеток. Выкопка и сортировка саженцев.	4	2
6.	Современные типы садов. Классификация садов. Выбор места под сад. Организация территории сада.	4	1
7.	Уход за молодым садом. Системы содержания почвы в саду. Борьба с сорняками. Удобрение и орошение сада. Уход за деревом.	4	2
8.	Уход за плодоносящим садом. Формирование и обрезка плодовых деревьев. Основные принципы формирования кроны в саду. Системы формирования крон.	4	2
9.	Основы помологии. Понятие о сорте и помологии. Современные требования к сортам, значение сорта для интенсификации плодоводства. Породно-сортовое районирование.	4	2
10.	Культура земляники. и уход за ними. Ботаническая и биологическая характеристика. Производство посадочного материала. Закладка промышленных плантаций.	4	2

	11	Культура малины. Ботаническая и биологическая характеристика. Производство посадочного материала. Закладка промышленных плантаций.	4	2
	12	Культура смородины и крыжовника. Ботаническая и биологическая характеристика. Производство посадочного материала. Закладка промышленных плантаций.	4	2
	Лабораторные занятия		16	
	1	Описание отдельных частей и органов плодовых и ягодных растений.	4	
	2	Изготовление образцов основных способов прививки	4	
	3	Биологический анализ плодоносящей ветви плодовых пород.	4	
	4	Помологическое описание основных сортов семечковых	4	
	Практические занятия		4	
	У1. Составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур; У2. Определять нормы, сроки и способы посева и посадки; У3. Выполнять основные технологические регулировки сельскохозяйственных машин, составлять машинно-тракторные агрегаты.		14	
	1.	Составление календарного агротехнического плана работ в питомнике		
	2.	Составление плана закладки сада		
	3.	Расчет потребности в посадочном материале для сада и садоохранительных насаждений		
	4.	Составление календарного агротехнического плана по уходу за садом		
	5.	Составление календарного агротехнического плана по уходу за плодоносящей земляникой		
	6.	Составление календарного агротехнического плана по уходу за плодоносящей малиной		
	7.	Составление календарного агротехнического плана по уходу за плодоносящей смородиной		
Тема 1.3 Луговое хозяйство кормопроизводства	Содержание		18	
	З1. Системы земледелия; З2. Основные технологии производства растениеводческой продукции; З3. Общее устройство и принципы работы сельскохозяйственных машин; З4. Основы автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства.			
	1.	Кормопроизводство. Значение кормопроизводства в сельском хозяйстве Перспективы развития кормопроизводства	2	2
	2.	Сенокосы и пастбища. Основные группы растительности Биологические и агротехнические основы использования сенокосов и пастбищ	2	2
	3.	Типы сенокосов и пастбищ. Характеристика кормовых угодий Геоботаническое и культуртехническое обследование кормовых угодий.	2	2

	4.	Поверхностное улучшение природных кормовых угодий Культуртехнические мероприятия. Механизированные работы. Улучшение ботанического состава травостоев.	4	2
	5.	Коренное улучшение. Понятие о коренном улучшении. Условия проведения мероприятий.	4	2
	6.	Система мероприятий. Посев трав. Уход за посевами трав при коренном улучшении. Подбор травосмесей	4	2
	Лабораторные занятия		16	
	1.	Определение луговых трав по всходам и соцветиям		
	2.	Определение семян бобовых и злаковых растений		
	У1. Составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур; У2. Определять нормы, сроки и способы посева и посадки; У3. Выполнять основные технологические регулировки сельскохозяйственных машин, составлять машинно-тракторные агрегаты; У7. Определять биологический урожай и анализировать его структуру; У8. Определять способ уборки урожая			
	Практические занятия			
	1.	Определение дикорастущего травостоя сенокосов и пастбищ		
	2.	Составление травосмесей, определение норм высева семян трав и покровной культуры		
Тема 1.4. Полевое кормопроизводство	Содержание		40	
	32. Основные технологии производства растениеводческой продукции; 34. Основы автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства; 35. Основы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур.			
	1.	Зеленый конвейер.		4
	2.	Процесс высушивания зеленой массы. Технологические операции при заготовке сена, их назначение. Организация сеноуборки. Экономическая эффективность разных видов заготовки сена. Сооружения для хранения сена.	4	2
	3.	Значение высокотемпературной сушки. Высокотемпературная сушка кормов. Агрегаты для производства кормов, витаминной муки. Технология производства витаминной муки. Условия хранения	4	2
	4.	Химическое консервирование кормов. Технология приготовления сенажа	4	2
	5.	Травяная мука. Технология производства травяной муки. Особенности использования на корм.	4	2

6.	Химический состав концентрированных кормов. Технология закладки на хранение. Химический состав.	4	2	
7.	Сенаж. Технология приготовления кормов сенажного типа. Культуры, используемые для приготовления сенажа.	4	2	
8.	Гранулирование и брикетирование кормов. Сырье, сырьевой конвейер. Режим сушки, агрегаты. Технология производства гранул и брикетов.	4	2	
9.	Теоретические основы консервирования кормов. Группировка сырья по степени силосуемости. Факторы, влияющие на качество силоса.	4	2	
10.	Химическое консервирование кормов. Применение закваски для консервирования кормов. Особенности заготовки.	4	2	
Лабораторные занятия		4		
1	Определение качества высушенных кормов			
2	Определние качества сенажа и силоса			
Практические занятия		16		
<i>У1. Составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур;</i>				
<i>У3. Выполнять основные технологические регулировки сельскохозяйственных машин, составлять машинно-тракторные агрегаты.</i>				
1	Составление схемы зеленого конвейра, подбор культур для зеленого конвейера.			
2	Составление технологии заготовки и хранения сена			
3	Определение качества искусственно высушенных кормов			
4	Анализ и технология закладки силоса			
Тема 1.5 Агрометеорология	Содержание	24		
	<i>310 Основные агрометеорологические показатели вегетационного периода.</i>			
	1	Основы агрометеорологии. Значение агрометеорологии. Методы исследования	4	2
	2	Опасные для сельского хозяйства агрометеоявления Заморозки. Ливни. Суховеи.	4	2
	3	Явления, вызывающие повреждения сельскохозяйственных культур Прогнозирование и мер борьбы. Ущерб, нанесенный при повреждении	4	2
	4	Климат и его значение для сельскохозяйственного производства Методы изучения. Приборы для снятия показаний.	4	2
	5	Агрометеорологические наблюдения и прогнозы Изучение метеостанций. Приборы для снятия показаний агрометеорологических явлений	4	2

	6	Агрометеорологическое обеспечение с/х производства Прогнозирование. Явления, вызывающие гибель сельскохозяйственных культур.	4	2
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		12	
	1	Определение лучистой энергии		
	2	Определение скорости и направление ветра		
	3	Агроклиматические условия произрастания с/х культур		
Тема 1.6. Технология производ-ства продукции полеводства	Содержание		124	
	32. Основные технологии производства растениеводческой продукции; 33. Общее устройство и принципы работы сельскохозяйственных машин; 34. Основы автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства; 35. Основы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур; 36. Методы программирования урожаев; 38. Методы защиты сельскохозяйственных растений от сорняков, болезней и вредителей; 39. Нормы использования пестицидов и гербицидов			
	1.	Зерновые культуры. Характеристика зерновых культур. Морфологические признаки и биологические особенности.	2	2
	2.	Озимые культуры. Биологические и морфологические особенности. Особенности возделывания.	2	2
	3.	Озимая рожь. Биологические и морфологические особенности. Биологические и морфологические особенности. Особенности возделывания.	2	2
	4.	Технология возделывания озимой ржи Предшественник чистый пар, занятый пар	4	2
	5.	Культура - пшеницы. Сорты, включенные в сортовой реестр Татарстана. Биологические и морфологические особенности. Особенности возделывания. Сорта, включенные в сортовой реестр Татарстана.		2
	6.	Озимая пшеница. Морфология, биология, сорта включенные в Госреестр по Татарстану.	2	2
	7.	Особенности технологии возделывания озимой пшеницы. Технология возделывания озимой ржи по чистому и занятому пару	2	2
	8.	Яровая пшеница. Морфология, биология, сорта включенные в Госреестр по Татарстану.	2	2

9.	Ячмень - крупная, продовольственная, кормовая, пивоваренная культура. Биологические и морфологические особенности. Особенности возделывания. Сорта, включенные в сортовой реестр Татарстану.	4	2
10.	Овес - важная зернофуражная культура. Овес - важная зернофуражная культура. Биологические и морфологические особенности. Сорта, включенные в сортовой реестр РТ.	2	2
11.	Технология возделывания овса. Норма посева. Технологические операции.	4	2
12.	Кукуруза. Морфология, биология, гибриды. Технология возделывания кукурузы на силос. Морфология, биология, гибриды. Технология возделывания кукурузы на силос.	2	2
13.	Гречиха - крупная, медоносная, кормовая культура. Морфология. Биология. Сорта, включенные в сортовой реестр Татарстана.	4	2
14.	Технология возделывания гречихи. Норма посева. Технологические операции.	2	2
15.	Зерновые бобовые культуры, их характеристика. Горох. Морфология, биология, сорта, включенные в сортовой реестр.	2	2
16.	Технология возделывания гороха. Механизация уборки. Норма посева. Технологические операции.	4	2
17.	Теоретические основы программирования урожаев. Методы определения программируемой урожайности Агротехнические и организационные основы программирования	2	2
18.	Клубнеплоды. Основная характеристика клубнеплодов Картофель-универсальная культура. Перспективы картофелеводства.	4	2
19.	Морфологические признаки и биологические особенности картофеля. Сорта, включенные в сортовой реестр по Татарстану. Группировка сортов.	4	2
20.	Заворонская технология возделывания картофеля до ухода Подбор сортов Обработка почвы Посадка	2	2
21.	Заворонская технология. Уход и уборка Особенности возделывания Уход и уборка	4	2

22	Голландская и грядово-ленточная технология возделывания картофеля Особенности возделывания. Уход и уборка.	2	2
23.	Общая характеристика корнеплодов. Проблемы и перспективы. Сахарная свекла. Значение в народном хозяйстве. Морфология, биология, особенности технологии.	4	2
24.	Кормовая свекла. Кормовая ценность. Особенности морфологии и биологии, сорта включенные в сортовой реестр Удмуртии и их характеристика.	4	2
25.	Кормовая морковь. Кормовая ценность, особенности морфологии и биологии, сорта включенные в сортовой реестр Удмуртии и их характеристика	4	2
26	Брюква и турнепс. Значение, особенности морфологии и биологии, сорта включённые в сортовой реестр Удмуртии их характеристика	4	2
27	Астраханская технология возделывания кормовых корнеплодов (до ухода) Подбор сортов Обработка почвы Посадка	4	2
28	Астраханская технология возделывания кормовых корнеплодов (уход, уборка) Особенности возделывания. Уход и уборка.	4	2
29	Масличные и эфирномасличные культуры. Общая характеристика. Использование и качество растительных масел.	2	2
30.	Подсолнечник - ведущая масличная культура. Морфология, биология, сорта.	4	2
31.	Технология возделывания подсолнечника на силос. Подбор сортов Обработка почвы Посев Особенности возделывания. Уход и уборка.	2	2
32	Сорго. Морфологические и биологические особенности. Особенности технологии выращивания	4	2

33.	Суданская трава. Морфология и биология. Сорта.	4	2
34.	Горчица. Виды горчиц, их отличия. Возможности возделывания горчицы белой в Удмуртии на кормовые цели.	4	2
35.	Рапс. Морфология, биология. Характеристика масличных культур.	4	2
36.	Прядильные культуры. Общая характеристика, значение прядильных культур в создании сырьевой базы текстильной промышленности. Перспективы и проблемы	4	2
37.	Лен. Значение, группы льна. Анатомическое строение стебля льна-долгунца.	4	2
38.	Морфологические признаки и биологические особенности льна. Сорта льна-долгунца, включенные в сортовой реестр по Удмуртии. Приемы повышения выхода и качества льнопродукции	4	2
39	Технология возделывания льна-долгунца Подбор сортов Обработка почвы Посев Особенности возделывания. Уход и уборка.	4	2
Лабораторные занятия		52	
У1. Составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур; У2. Определять нормы, сроки и способы посева и посадки У4. Оценивать состояние производственных посевов; У5. Определять качество семян; У6. Оценивать качество полевых работ; У7. Определять биологический урожай и анализировать его структуру; У8. Определять способ уборки урожая; У9. Определять основные агрометеорологические показатели вегетационного периода; У10. Прогнозировать погоду по местным признакам; У11. Проводить обследование сельскохозяйственных угодий по выявлению распространения вредителей, болезней, сорняков.			
1.	Особенности морфологические и биологические 1 и 2 группы зерновых культур	4	
2.	Строение соцветий зерновых культур	4	

3	Исследование видов и разновидностей пшеницы	4	
4	Определение клейковины в зерне пшеницы	4	
5	Определение натуры зерна, стекловидности. Описание сортов ранних яровых культур. Решение задач.	4	
6	Определение подвидов и разновидностей ячменя	4	
7	Определение подвидов и разновидностей овса	4	
8	Исследование морфологии гречихи	4	
9	Исследование зернобобовых культур по плодам, семенам	4	
10	Исследование зернобобовых культур по листьям, соцветиям. Исследование видов и разновидностей гороха	2	
11	Оценка сортов картофеля по хозяйственно - биологическим признакам и качествам	2	
12	Исследование морфологических признаков картофеля	2	
13	Исследование корнеплодов по плодам, семенам, листьям и корням.	2	
14	Исследование сортов кормовых корнеплодов.	2	
15	Исследование масличных культур по плодам, семенам	2	
16	Исследовать прядильные культуры по плодам, семенам, группам	2	
17	Исследование анатомического строения стебля льна. Проведение анализа стеблей. Хозяйственная оценка льна-долгунца.	2	
Практические занятия		40	
У1. Составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур;			
У2. Определять нормы, сроки и способы посева и посадки;			
У3. Выполнять основные технологические регулировки сельскохозяйственных машин, составлять машинно-тракторные агрегаты.			
1.	Составление агротехнической части технологической карты по возделыванию озимой ржи в соответствии с природно-климатическими условиями (подбор сортов, расчет нормы высева, нормы удобрений)		
2.	Составление агротехнической части технологической карты по возделыванию озимой ржи в соответствии с природно-климатическими условиями (подбор пестицидов, расчет нормы внесения пестицидов, подбор сельскохозяйственных машин для возделывания)		
3	Составление агротехнической части технологической карты по возделыванию озимой ржи в соответствии с природно-климатическими условиями		
4	Составление агротехнической части технологической карты по возделыванию ячменя (подбор сортов, расчет нормы высева, нормы удобрений)		
5	Составление агротехнической части технологической карты по возделыванию ячменя (подбор пестицидов, расчет нормы внесения пестицидов, подбор сельскохозяйственных машин для возделывания, составление технологических операций)		
6	Составление агроприемов по выращиванию кукурузы на силос.		

	7	Составление агротехнической части технологической карты по возделыванию гороха (подбор сортов, расчет нормы высева, нормы удобрений)		
	8	Составление агротехнической части технологической карты по возделыванию гороха (подбор пестицидов, расчет нормы внесения пестицидов, подбор сельскохозяйственных машин для возделывания, составление технологических операций)		
	9	Методы расчета обеспеченности ФАР основных полевых культур с учетом региональных особенностей		
	10	Методика расчета возможной урожайности по влагообеспеченности (ДВУ)		
	11	Удобрения - основной фактор при программировании урожайности. доз удобрений.		
	12	Составление агротехнической части технологической карты по возделыванию картофеля (подбор сортов, расчет нормы посадки, нормы удобрений)		
	13	Составление агротехнической части технологической карты по возделыванию картофеля (подбор пестицидов, расчет нормы внесения пестицидов)		
	14	Составление агротехнической части технологической карты по возделыванию картофеля (подбор сельскохозяйственных машин для возделывания, составление технологических операций)		
	15	Знакомство с приемкой льнопродукции		
	16	Знакомство с заготовительной организацией льнопродукции		
	17	Знакомство с технологическим процессом промышленной льнопродукции		
	18	Составление агротехнической части технологической карты льна-долгунца (подбор сортов, расчет нормы высева, нормы удобрений)		
	19	Составление агротехнической части технологической карты льна-долгунца (подбор пестицидов, расчет нормы внесения пестицидов)		
	20	Составление агротехнической части технологической карты льна-долгунца (подбор сельскохозяйственных машин для возделывания, составление технологических операций)		
Тема 1.7. Защита растений	Содержание			
	37. Болезни и вредителей сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними; 38. Методы защиты сельскохозяйственных растений от сорняков, болезней и вредителей; 39. Нормы использования пестицидов и гербицидов		54	
	1	Значение защиты растений в сельском хозяйстве Значение защиты растений в сельском хозяйстве Вклад ученых в развитие науки	2	2
	2	Значение и многообразие насекомых в мире и Татарстане. Внешнее строение насекомых и биология насекомых. Система и экология насекомых	2	2
	3	Болезни растений. Основные признаки повреждения болезнями	2	2

4	Вредоносность вредителей и болезней Порог вредоносности (ЭПВ)	2	2
5	Фитосанитарная оценка агроценозов Основные приемы оценки агроценозов	2	2
6	Прогноз и сигнализация развития и распространения вредителей и болезней Оценка распространение вредителей и болезней Агроценозы Фитосанитарная оценка агроценозов	2	2
7	Агротехнические метод борьбы Сущность агротехнического метода борьбы Меры борьбы с вредителями и болезнями	2	2
8	Биологический метод борьбы Сущность биологического метода борьбы Меры борьбы с вредителями и болезнями	2	2
9	Микробиологический метод борьбы Сущность микробиологического метода борьбы Меры борьбы с вредителями и болезнями	2	2
10	Разработка агротехнических мер борьбы Основные приемы агротехнического метода	2	2
11	Разработка биологических мер борьбы Основные приемы биологического метода	2	2
12	Химический метод борьбы Сущность химического метода борьбы Меры борьбы с вредителями и болезнями	2	2
13	Физический и механический метод борьбы Сущность физического и механического метода борьбы Меры борьбы с вредителями и болезнями	2	2
14	Меры безопасности и защитные средства при работе с пестицидами Защитные средства при работе с пестицидами	2	2
15	Карантинные растения Биологические и морфологические особенности Особенности карантинных растений.	2	2
16	Многоядные вредители, особенности борьбы с ними Саранчовые. Медведки. Щелкуны. Чернотелки. Чешуекрылые. Слизни. Грызуны. Особенности борьбы с ними.	2	2

17	Вредители и болезни зерновых культур Основные представители Особенности цикла развития меры борьбы с ними	2	2
18	Вредители зерна и продуктов его переработки при хранении и меры борьбы с ними Основные представители Особенности цикла развития меры борьбы с ними	2	2
19	Вредители и болезни зерновых бобовых культур, многолетних трав и система защитных мероприятий Основные представители Особенности цикла развития меры борьбы с ними	2	2
20	Вредители и болезни технических культур нематода, блоха, плодожорка Основные представители Особенности цикла развития меры борьбы с ними	2	2
21	Вредители и болезни сахарной свеклы, картофеля и система защитных мероприятий Основные представители Особенности цикла развития меры борьбы с ними	2	2
22	Вредители и болезни овощных культур и система защитных мер Основные представители Особенности цикла развития меры борьбы с ними	2	2
23	Вирусные болезни овощных культур Основные представители Особенности цикла развития меры борьбы с ними	2	2
24	Болезни овощей и картофеля при хранении и меры борьбы с ними Основные представители Особенности цикла развития меры борьбы с ними	2	2
25	Вредители и болезни плодовых и ягодных культур Основные представители Особенности цикла развития меры борьбы с ними	2	2

26	Вредители и болезни ползащитных лесных и декоративных насаждений и меры борьбы с ними Основные представители Особенности цикла развития меры борьбы с ними	2	2
27	Организация работ по борьбе с вредителями и болезнями с/х культур и сорными растениями Органиция работ по борьбе с вредителями и болезнями с/х культур и сорными растениями	2	2
Лабораторные занятия		10	
У11. Проводить обследование сельскохозяйственных угодий по выявлению распространения вредителей, болезней, сорняков;			
У12. Определять вредителей и болезни сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам, характеру повреждений и поражений растений;			
У13. Составлять годовой план защитных мероприятий			
1	Исследование пестицидов по товарным формам		
2	Определение наиболее распространенных в зоне вредителей по биологическим коллекциям		
3	Определение наиболее распространенных в зоне вредителей по биологическим коллекциям		
4	Определение вредителей и болезней льна по внешним признакам		
5	Определение вредителей и болезней ползащитных лесных и декоративных насаждений		
Практические занятия		26	
У12. Определять вредителей и болезни сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам, характеру повреждений и поражений растений;			
У13. Составлять годовой план защитных мероприятий.			
1	Исследовать морфологии насекомых, типов повреждений растений насекомыми		
2	Исследовать фитопатогенных грибов под микроскопом и визуально		
3	Основные типы проявления болезней растений		
4	Выявление и учет вредных объектов в биоценозах		
5	Исследование и подбор биологических пестицидов		
6	Исследовать вредителей зерновых культур по морфологическим признакам и повреждениям растений, фазы развития		
7	Определение болезней злаков по внешним признакам		
8	Определение вредителей и болезней зерновых бобовых трав по образцам, коллекциям, гербариям		
9	Определение вредителей и болезней картофеля по внешним признакам и характеру повреждений		
10	Определение вредителей и болезней основных овощных культур зоны по внешним признакам и характеру повреждений		
11	Определение вредителей и болезней основных овощных культур защищенного грунта по внешним признакам и характеру повреждений		
12	Определение овощей и картофеля по внешним признакам поражения		
13	Определение вредителей и болезней основных плодов и ягод		

Тема 1.8. Селекция и семеноводство	Содержание		58	
	35. Основы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур; 36. Методы программирования урожаяев.			2
	1	Селекция и семеноводство значение в сельскохозяйственной деятельности Связь селекции и семеноводства с эволюционным учением, генетикой и другими биологическими и агрономическими науками. Селекция и семеноводство как отрасль сельскохозяйственного производства. Состояние и перспективы развития селекции и семеноводства на современном этапе. Роль селекции и семеноводства в увеличении производства продукции растениеводства и улучшении ее качества.		2
	2	Цитологические основы наследственности Клетка и её структурные элементы как материальная основа наследственности, изменчивости и размножения. Типы размножения. Принципиальное отличие полового типа размножения от бесполого. Деление клетки.		2
	3	Молекулярная генетика Строение ДНК и РНК. Самоудвоение молекул ДНК. Транскрипция и трансляция. Информационные, транспортные и рибосомные РНК.		2
	4	Наследственность и изменчивость организмов Наука генетика и её задачи. Краткий обзор истории развития генетики.Понятие о наследственности и изменчивости организмов. Ч.Дарвин о роли наследственности, изменчивости и отбора в эволюции организмов. Сущность и значение закономерностей, установленных Г.Менделем. Общие формулы расщепления. Наследование признаков при взаимодействии генов. Хромосомная теория наследственности. Цитоплазматическая и пластидная наследственность.		2
	5	Основные закономерности явлений изменчивости Типы изменчивости Мутационная изменчивость. Понятие о полиплоидии.		2

6	Организация селекционной работы, значение сорта для сельскохозяйственного производства Понятие о сорте и гетерозисном гибриде. Критерии охраноспособности (патентоспособности) сорта. Роль сорта в повышении урожайности и качества продукции. Сорт и агротехника. Организация селекционной работы в России. Государственная комиссия РФ по испытанию и охране селекционных достижений, ее структура и функции. Сущность селекционного процесса.		2
7	Исходный материал для селекции. Понятие об исходном материале и его значение для селекционной работы. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений		2
8	Отбор. Роль отбора в селекции растений. Виды и методы отбора. Разновидности индивидуального отбора у перекрёстноопыляющихся растений		2
9	Гибридизация в селекции растений. Внутри видовая и отдаленная в гибридизация, их место и роль в селекции растений. Принципы подбора для скрещивания. Типы скрещивания.		2
10	Селекция на гетерозис. Понятие о гетерозисе и инбридинге. Виды гетерозисных гибридов, используемых в сельскохозяйственном производстве первого поколения гибридов.		2
11	Использование мутагенеза и полиплоидии в селекции растений Получение самоопыленных линий. Испытание на комбинационную способность.		2
12	Понятие о биотехнических методах селекции Методики оценки основных показателей испытываемых сортов и номеров. Методика и техника селекционного процесса.		2
13	Селекционные оценки. Виды оценок, их показатели. Методики оценки основных показателей испытываемых сортов и номеров.		2
14	Методика и техника селекционного процесса. Селекционный процесс Этапы селекционного процесса		2

15	Государственное сортоиспытание. Основы организации и проведения ГСИ, их виды, функции, размещение. Государственные реестры сортов		2
16	Теоретические основы и задачи семеноводства. Задачи, сортомена и сортообновление, принципы и сроки их проведения.		2
17	Производство семян элиты Формирование плана-заказа на производство семян элиты. Требования, предъявляемые к качеству семян элиты. Методы производства семян элиты самоопыляющихся, перекрестноопыляющихся и вегетативно-размножаемых культур. Грунтовой контроль: предконтроль и постконтроль с испытанием на отличимость, однородность и стабильность с семеноводческой спецификой. Схема выращивания элитных семян зерновых, зерновых бобовых и крупяных культур. Питомники испытания потомств 1-го года, испытания потомств 2-го года, размножения 1-2-го годов, суперэлита, элита		2
18	Организация семеноводства на промышленной основе. Принципы организации. Законодательная база развития семеноводства. Система и схема семеноводства основных полевых культур в Татарстане		2
19	Организация сортового контроля. Промышленное семеноводство. Принципы организации промышленного семеноводства, специализация и концентрация производства семян, технология возделывания сельскохозяйственных культур с учетом семеноводческой специфики, послеуборочная обработка и хранение семян.		2
20	Общие положения методики и техники апробации Нормы сортовой чистоты (типичности) и категории сортовых посевов. Агротехнические и организационные мероприятия по обеспечению высокой сортовой чистоты в хозяйствах Сортовые и видовые прополки.		2
21	Организация семенного контроля Сортовой контроль как важнейшая составная часть системы семеноводства. Виды сортового контроля, грунтовой контроль, полевая апробация, регистрация сортовых посевов, лабораторный сортовой контроль.		2
22	Расчет денежных сортовых надбавок при реализации сортовых семян Документация на сортовые посевы и семена.		
23	Исследование вторичной документации на сортовые семена Шнуровая книга учета семян.		2
24	Оформление вторичной документации на сортовые семена Оформление документации		2
25	Технология возделывания основных полевых культур на семена Особенности возделывания на семена		2

26	Послеуборочная обработка и хранение семян Особенности обработки и хранение		
27	Особенности семеноводства овощных культур Особенности семеноводства овощных культур		
28	Перспективы развития семеноводства в РТ Развитие семеноводства в Республике Татарстан		2
29	Развитие семеноводства в РТ Особенности развития семеноводства		2
Лабораторные занятия		-	
У4. Оценивать состояние производственных посевов; У5. Определять качество семян; У6. Оценивать качество полевых работ; У7. Определять биологический урожай и анализировать его структуру.		34	
Практические занятия			
1	Индивидуальный отбор из снопов гибридной популяции самоопылителя		
2	Разработка системы сортов для конкретного хозяйства Татарстана		
3	Разработка плана сортосмены и сортообновления		
4	Расчет площади посевов и объема производства семян первичных и последующих звеньях получения семян элиты		
5	Расчет потребности в семенах семеноводческих посевах на примере конкретного хозяйства		
6	Расчет потребности в площадях семеноводческих посевах на примере конкретного хозяйства		
7	Анализ модельного апробационного снопа зерновой культуры.		
8	Исследование и оформление первичной документации на посевные качества семян		
9	Исследование и оформление первичной документации на сортовые качества семян		
10	Определение посевных качеств семян: силы начального роста		
11	Определение посевных качеств семян: зараженность болезнями, заселенность вредителями		
12	Исследование документации на посевные качества семян		
13	Исследование и оформление шнуровой книги учета семян		
14	Разработка мероприятий по защите семенных посевов от сорняков, вредителей и болезней		
15	Цели и задачи внутрихозяйственного контроля за качеством семян во время хранения		
16	Проведение внутрихозяйственного контроля за качеством семян		
17	Проведение внутрихозяйственного контроля за качеством семян во время хранения		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 01. Подготовить сообщение, доклад Составить схему, таблицу Разработать проект		370	

Подготовить реферат Составить характеристику Сделать рисунок Оформить гербарий Разработать технологические схемы Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Характеристика оборотных и чизельных плугов. Характеристика сцепок и комбинированных почвообрабатывающих машин. Конструктивные особенности сеялок. Правила безопасности труд и охраны окружающей среды при эксплуатации посевных машин. Показатели качества работы посадочных машин. Правила безопасности труда при эксплуатации посадочных машин. Правила безопасности труда и охраны окружающей природной среды при эксплуатации машин для внесения удобрений. Характеристика машин для приготовления рабочих жидкостей. Правила безопасности труда и охрана окружающей среды при эксплуатации машин для химической защиты растений. Характеристика стогообразователей и стоговозов. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для заготовки рассыпного сена. Характеристика силосоуборочных машин. Дополнительные приспособления к зерноуборочным комбайнам. Правила безопасности труда, пожарной безопасности и охраны окружающей природной среды при эксплуатации машин для уборки зерновых культур. Правила безопасности труда, пожарной безопасности и охрана окружающей среды при эксплуатации машин для очистки и сушки зерна. Машины для уборки моркови, столовой свеклы. Правила безопасности труда и охраны окружающей среды при эксплуатации машин для уборки картофеля и корнеплодов. Машины и оборудование для работы в садах. Машины для обработки почвы в садах. Машины для посева семян и посадки саженцев плодовых деревьев. Дополнительные приспособления к зерноуборочным комбайнам		
---	--	--

Примерная тематика курсовых работ 1. Технология возделывания озимой ржи по занятому пару 2. Технология возделывания озимой ржи по чистому пару 3. Технология возделывания озимой пшеницы по чистому пару 4. Технология возделывания озимой пшеница по занятому пару 5. Технология возделывания викоовсяной смеси на зеленый корм 6. Технология возделывания сорго по викоовсяной смеси 7. Технология возделывания картофеля по голландской технологии 8. Технология возделывания кукурузы на силос 9. Технология возделывания подсолнечника на силос 10. Технология возделывания тритикале 11. Технология возделывания яровой пшеницы 12. Технология возделывания овса	20	
13. Технология возделывания ячменя 14. Технология возделывания суданской травы на зеленый корм 15. Технология возделывания рапса на зеленый корм 16. Технология возделывания клевера красного на сено 17. Технология возделывания клевера красного на семена 18. Технология возделывания льна-долгунца 19. Технология возделывания картофеля по астраханской технологии 20. Технология возделывания гречихи 21. Технология возделывания гороха на зеленый корм 22. Технология возделывания гороха на семена. 23. Технология возделывания проса.		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту) Разработка плана выполнения курсовой работы Составление характеристики предприятия Выявление биологических особенностей выбранной культуры Расчет уровня потенциальной урожайности по ФАР Расчет уровней действительно возможной урожайности по влагообеспеченности Расчет норм удобрений на планируемую урожайность Разработка научно-обоснованной технологии возделывания культуры Разработка агротехнической части Заключение по работе		
УП 01.01.Учебная практика Виды работ:	180	
Инструктаж по технике безопасности. Подготовка семян к посеву (зерновых, зернобобовых культур)	6	

Инструктаж по технике безопасности Расчет потребности в семенном материале	6	
Инструктаж по технике безопасности. Посев зерновых и зернобобовых культур	6	
Инструктаж по технике безопасности. Обследование качества посева	6	
Инструктаж по технике безопасности.	6	
Уход за посевами (подбор гербицидов, расчет потребности в химических препаратах)		
Инструктаж по технике безопасности. Обследование посевов. Тканевая диагностика зерновых культур.	6	
Инструктаж по технике безопасности	6	
Уход за посевами зерновых культур на коллекционном участке. Расчет потребности в удобрениях, подбор химических препаратов для борьбы с сорной растительностью и вредителями и болезнями.		
Инструктаж по технике безопасности. Уборка опытного участка. Обработка и закладка на хранение. Расчет урожая на 1 га.	6	
Инструктаж по технике безопасности	6	
Уборка зерновых культур однофазная (прямое комбайнирование). Экскурсия в передовое хозяйство.		
Инструктаж по технике безопасности. Уборка зерновых культур двухфазная (раздельное комбайнирование). Экскурсия в хозяйство.	6	
Инструктаж по технике безопасности	6	
Обработка зерна на зерносушилках разного типа. Транспортировка и первичная обработка зерна на зерносушильных комплексах разного типа.		
Ознакомление с технологией сортировки и сушки зерна.		
Инструктаж по технике безопасности	6	
Зернохранилища. Типы и виды, используемые в хозяйстве. Условия хранения зерна. Оформление документов на оприходование зерна.		
Инструктаж по технике безопасности. Отбор проб зерна на определение качества. Определение категории.	6	
Инструктаж по технике безопасности. Составление технологической карты по возделыванию озимых зерновых культур. Расчет нормы высева.	6	
Определение площади поля для посева. Подбор машинно-тракторных агрегатов.		
Инструктаж по технике безопасности. Подготовка почвы. Подбор машинно-тракторного агрегата. Оценка качества выполненных работ.	6	
Инструктаж по технике безопасности. Подготовка почвы и посев озимых культур. Определение качества выполненных работ.	6	
Инструктаж по технике безопасности.	6	
Оценка зимнего состояния озимой ржи. Отбор в полевых условиях монолитов, транспортировка. Подсчет переживших растений, анализ и разработка рекомендаций.		
Инструктаж по технике безопасности	6	
Оценка весеннего состояния озимых и многолетних трав. Диагностика элементов питания. Расчет потребности в подкормке. Подбор необходимых удобрений, подбор машинно-тракторных агрегатов для проведения работ.		
Инструктаж по технике безопасности. Оценка весеннего состояния озимых и многолетних трав	6	
Инструктаж по технике безопасности. Разработка схем севооборотов.	6	
Инструктаж по технике безопасности. Разработка системы обработки почвы в севообороте.	6	
Инструктаж по технике безопасности. Составление технологической карты по возделыванию зерновых культур	6	
Инструктаж по технике безопасности Расчет нормы внесения минеральных удобрений на планируемый урожай.	6	
Инструктаж по технике безопасности. Составление технологической карты по возделыванию зернобобовых культур.	6	
Инструктаж по технике безопасности. Заложка семян зерновых культур на энергию прорастания, всхожесть.	6	

Инструктаж по технике безопасности Определение степени засоренности и зараженности болезнями семян зерновых культур. Определение соответствия семян зерновых культур требованиям стандарта.	6	
Инструктаж по технике безопасности Расчет нормы высева для яровых зерновых культур. Настройка сеялки на норму высева. Оценка качества выполненных работ.	6	
Инструктаж по технике безопасности. Посев яровых и зернобобовых культур на установленную норму высева. Оценка качества выполненных работ.	6	
Инструктаж по технике безопасности. Обследование посевов. Подбор гербицидов. Расчет потребности в препаратах и воде. Приготовление рабочих растворов. Обработка посевов с учетом техники безопасности при работе с химическими препаратами. Оценка качества выполненных работ.	6	
Инструктаж по технике безопасности. Уход за посевами. Определение яровых зерновых культур на болезни и вредителей. Подбор препаратов. Оценка качества выполненных работ.	6	
УП 01.02. Технология производства кормов Виды работ:	36	
Инструктаж по технике безопасности. Исследование основных видов кормов используемых для кормления КРС в хозяйстве. Расчет энергетической ценности кормов, используемых для кормления. Оценка качества кормов.	6	
Инструктаж по технике безопасности. Подбор трав для заготовки сена. Разработка мероприятий по заготовке и хранение сена. Экскурсия в хозяйство. Оценка качества выполненных работ	6	
Инструктаж по технике безопасности. Разработка подбора силосуемых культур. Подбор консервантов для заготовки силоса. Расчет потребности в зеленой массе для заполнения силосной траншеи. Технология заготовки силоса в полимерный рукав. Экскурсия в хозяйство. Оценка качества выполненных работ	6	
Инструктаж по технике безопасности. Разработка подбора культур для заготовки сенажа. Изучение технологии заготовки сенажа. Подбор машинно-тракторных агрегатов для заготовки сенажа. Изучение правил хранения сенажа. Экскурсия в хозяйство. Оценка качества выполненных работ	6	
Инструктаж по технике безопасности. Исследование принципов подбора культур для непрерывного зеленого конвейера. Расчет потребности в культурах для обеспечения непрерывного поступления зеленой массы на кормления КРС. Подбор культур для обеспечения кормления КРС. Оценка качества выполненных работ	6	
Инструктаж по технике безопасности. Разработка мероприятий по подготовке кормов к скармливанию для свиней, КРС, птиц. Подбор машин для выполнения мероприятий по плющению, измельчению, микронизации, гранулированию, увлажнения, влаготепловой обработке. Экскурсия в хозяйство. Оценка качества выполненных работ.	6	
УП 01.03. Технология производства семян Виды работ:	36	

Инструктаж по технике безопасности. Исследование особенностей методики и техники полевой апробации клевера лугового. Исследование плана землепользования хозяйства и выделение семенного участка. Определение размеров апробируемого участка и расчёт маршрута движения по полю. Отбор апробационного снопа и оформление его этикеткой. Выделение стеблей для анализа. Проведение анализа стеблей, занесение данных в таблицу. Выполнение расчётов по определению типа клевера и качества сортовых посевов, установление пригодности использования урожая на семенные цели. Определение заселенности вредителями.. Оформление апробационного документа. Разработка мероприятий по улучшению качества сортовых посевов.	6	
Инструктаж по технике безопасности. Исследование особенностей методики и техники полевой апробации картофеля. Исследование плана землепользования хозяйства и выделение семенного участка. Определение размеров апробируемого участка и расчёт маршрута движения по полю. Осмотр кустов и занесение результатов в Блокнот к акту апробации. Выполнение расчётов по определению качества сортовых посевов, установление категории сортового посева и пригодности использования урожая на семенные цели. Определение биологической урожайности. Оформление апробационного документа. Разработка мероприятий по улучшению качества сортовых посевов. Исследование сортовых признаков у апробируемого сорта	6	
Инструктаж по технике безопасности. Исследование особенностей методики и техники полевой апробации озимой ржи.	6	
Исследование плана землепользования хозяйства и выделение семенного участка. Расчёт маршрута движения по полю. Отбор апробационного снопа озимой ржи. Анализ растений и оформление их в сноп. Выполнение расчётов по определению качества сортовых посевов, установление категории сортового посева. Оформление апробационного документа. Разработка мероприятий по улучшению качества сортовых посевов. Исследование сортовых признаков у апробируемого сорта.		

Инструктаж по технике безопасности Исследование особенностей методики и техники полевой апробации самоопыляющихся зерновых культур (пшеницы, ячменя или овса). Исследование плана землепользования хозяйства и выделение семенного участка. Отбор апробационного снопа. Анализ растений и оформление их в сноп. Выполнение расчётов по определению качества сортовых посевов, установление категории сортового посева. Оформление апробационного документа. Разработка мероприятий по улучшению качества сортовых посевов.	6	
Инструктаж по технике безопасности Проведение индивидуального отбора элитных растений зерновых культур, оформление снопиков этикетками. Проведение массового отбора (видовая и сортовая прочистка) в посевах зерновых культур и картофеля. Оформление документа «Акт прочистки сортовых посевов зерновых культур и картофеля».	6	
Инструктаж по технике безопасности Знакомство с целями, задачами и функциями ГСУ. Анализ состояния МТБ хозяйства и его финансово-экономического состояния. Знакомство с культурами и сортами, находящимися в сортоиспытании. Исследование методики и техники сортоиспытания. Проведение видовой и сортовой прочистки посевов конкурсного сортоиспытания. Отбор колосков сортов для коллекции. Знакомство с работой фитоучастка, его функциями, задачами, методикой исследования, результативностью.	6	
УП 01.04. Технология производства овощей, плодов и ягод. Виды работ:	72	
Инструктаж по технике безопасности; Исследование вариантов почвосмеси и подбор оптимального соотношения компонентов для её приготовления. Выявление требований, предъявляемых к качеству почвогрунтов. Расчет потребности в компонентах почвосмеси и их заготовка. Подготовка площадки для приготовления почвосмеси. Приготовление почвосмесей, погрузка в ящики, установка на хранение.	6	
Инструктаж по технике безопасности Описание способов уборки однолетних овощей. Исследование требований к качеству продукции в соответствии со стандартами. Ознакомление с сортами сельскохозяйственных культур. Исследование структуры урожая: густоты стояния растений, урожайности, выхода стандартной и нестандартной продукции.	6	

Уборка овощных культур, подготовка их к реализации и переработке. Описание способов и режимов хранения овощей. Уборка капусты, корнеплодов по видам и сортам, сортировка по качеству, закладка на хранение. Анализ качества выполненных работ.		
Инструктаж по технике безопасности; Краткое описание видов защищенного грунта, имеющихся в колледже. Выполнение расчетов: площади теплицы и каркасов, потребности в пленке, биотопливе, грунтах. Осуществление ремонта теплицы и каркасов, покрытие их пленкой. Подготовка теплицы к работе, закладка биотоплива и почвосмеси.	6	
Инструктаж по технике безопасности Назначения и правила работы с инвентарем и инструментом. Ознакомится с правилами подготовки инструментов к работе. Разработка мероприятий по применению садового инвентаря. Ознакомится с правилами хранения инвентаря.	6	
Разработка плана мероприятий по срокам обрезки. Изучение техники обрезки плодовых деревьев и кустарников. Обрезка плодовых деревьев по календарному плану на коллекционном участке. Проведение обработки поврежденной кроны. Подготовка плодовых деревьев к зимнему периоду.	6	
Инструктаж по технике безопасности Экскурсия на плодопитомник с. Медведево	6	
Инструктаж по технике безопасности. Подготовка почвы для посева овощных культур (томат, капуста, перец, баклажан).	6	
Подготовка семян овощных культур к посеву (протравливание, закаливание) Посев овощных культур.	6	
Пикировка рассады томатов, капусты, баклажанов, перцев.	6	
Подготовка защищенного грунта для высадки рассады (капуста, томат, перец, баклажан)	6	
Расчет нормы высева. Подготовка участка для посева овощных культур в открытый грунт. Посадка овощных культур в открытый и защищенный грунт по индивидуальному заданию.	6	
Инструктаж по технике безопасности; Фитосанитарная и морфологическая оценка посевов. Проектирование объема и алгоритма работ на коллекционном участке. Выполнение основных приемов ухода (полив, рыхление, подкормка, пасынкование томата, химическая обработка против вредителей и болезней, прореживание корнеплодов и др.). Анализ качества выполненных работ.	6	
УП 01.05. Технология выполнения механизированных работ	36	
Виды работ		
Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с УПХ, машины для обработки почвы.	6	
Регулировка сеялки СЗТ-3,6. Регулировка культиватора КПС-4.	6	
Изучение комбайна СК-5 «Нива». Регулировка комбайна.	6	
Знакомство с машинами по технологии No-till, Strip-till.	6	
Экскурсия на зерноочистительно-сушильный комплекс в УПХ колледжа.	6	
Оформление дневников и отчетов по практике.	6	

Производственная практика ПП (по профилю специальности)	288	
Виды работ:		
Инструктаж по технике безопасности.	2	
Ознакомление с работой предприятия и структурой производства.		
Знакомство с ведущими специалистами хозяйства.	4	
Организация деятельности сельскохозяйственного предприятия (хозяйства). Взаимодействие службы с другими структурными подразделениями	4	
Знакомство и анализ состояния ТБ на предприятии. Заполнение журнала по ТБ.	4	
Исследование должностных обязанностей бригадира, агронома.	4	
Ознакомление с почвенными картами. Характеристика почв (физическая, химические свойства, содержание элементов питания).	4	
Ознакомление с географическим положением, с указанием почвенно-климатической зоны, природно-климатических условий хозяйства	4	
Знакомство с планом на весенне-полевые работы.	4	
Знакомство с качеством семенного материала (результаты анализа)	4	
Комплектование агрегатов.	4	
Подготовка с/х агрегатов к работе (настройка).	4	
Расчет нормы высева яровых зерновых культур.	4	
Подготовка сеялок к посеву.	4	
Настройка сеялки на норму высева в стационарных условиях.	4	
Оценка качества подготовки почвы к посеву.	4	
Настройка сеялки на норму высева в полевых условиях. Посев яровых зерновых культур.	4	
Оценка качества посева.	4	
Посев многолетних трав и зернобобовых культур.	4	
Отбор проб озимых зерновых культур.	4	
Проведение оценки перезимовки озимых зерновых культур.	4	
Анализ агрохимических показателей почвы. Разработка плана внесения удобрений.	4	
Анализ сроков и способов внесения удобрений и пестицидов.	4	
Анализ качества удобрений и проведение тканевой диагностики растений.	4	
Подготовка агрегатов для внесения удобрений	4	
Внесение удобрений. Оценка качества выполненных работ.	4	
Апробация семеноводческих посевов.	4	
Применение новых технологий в хозяйстве.	4	
Ознакомление с рабочим планом на осеннее - полевые работы.	4	
Ознакомление с нормами выработки и расценками на механические работы.	4	
Анализ технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.	4	
Заготовка и хранение сена.	4	
Разработка и анализ разработки зеленого конвейера применяемого в хозяйстве.	4	
Заготовка сочных кормов.	4	
Учет грубых и сочных кормов.	4	
Разработка мероприятий по борьбе с сорняками, вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур.	4	
Разработка технологии выращивания озимых культур.	4	
Комплектование агрегатов для посева озимых культур.	4	

Расчет нормы высева по результатам анализов.	4	
Анализ посевных качеств семян озимой ржи.	4	
Установка сеялки на норму высева, расчет вылета маркера.	4	
Посев озимых зерновых культур. Оценка качества выполненных работ.	4	
Обследование посевов. Анализ полученных результатов.	4	
Определение сроков и способов уборки с/х культур в хозяйстве.	4	
Подготовка уборочных агрегатов.	4	
Уборка озимых зерновых культур	10	
Уборка яровых зерновых культур.	20	
Оценка качества уборки.	4	
Анализ качества уборочных работ на предприятии.	4	
Анализ урожайности сортов полевых культур в зависимости от репродукции и предшественника.	4	
Подготовка зерноочистительных комплексов к приемке и обработке зерна.	4	
Анализ наличия машин и агрегатов для первичной обработки зерна.	4	
Анализ наличия машин и агрегатов для вторичной обработки зерна.	4	
Анализ наличия машин и агрегатов для сортировки зерна.	4	
Анализ наличия машин и агрегатов для сушки зерна.	4	
Анализ подработки зерна.	4	
Анализ и подготовка хранилищ для хранения зерна, кормов, овощей, плодов.	4	
Отбор среднего образца семян, сена, силоса, сенажа.	4	
Транспортировка и хранение зерна.	4	
Комплектование агрегатов для обработки почвы	4	
Проведение зяблевой вспашки.	4	
Оценка качества проведенных работ.	4	
Оценка посевов озимых зерновых культур, тканевая диагностика.	4	
Разработка внесения минеральных удобрений.	4	
Подкормка озимых зерновых культур.	4	
Заполнение дневника-отчета	4	
Заполнение таблиц, написание выводов	4	
Разработка рекомендаций по улучшению хозяйственной деятельности предприятия	4	
Всего по ПМ. 01.	1758	

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).

Дистанционное обучение

Наименование раздела, темы	Количество часов		
	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа
Раздел 1.1 Технология производства овощей			
Введение. Значение продукции растениеводства.	2	-	-
Овощеводство, как наука и отрасль сельского хозяйства.	4	-	-
Севообороты с овощными культурами.	4	2	-
Теплично-парниковые грунты.	4	-	-
Зеленные, пряно-вкусовые и многолетние овощные культуры. Овощные культуры семейства бобовые	4	2	-
Тема 1.2 Технология производства плодов и ягод			
Плодоводство.	4	-	2
Культура смородины и крыжовника.	4	-	-
Тема 1.3 Луговоеводство кормопроизводство			

Кормопроизводство.	2	-	2
Сенокосы и пастбища.	2	2	-
Поверхностное улучшение природных кормовых угодий	4	-	-
Тема 1.4. Полевое кормопроизводство			
Сенаж	4	-	-
Процесс высыхания зеленой массы	4	-	-
Теоретические основы консервирования кормов	4	-	-
Химическое консервирование кормов	4	-	-
Тема 1.8. Селекция и семеноводство			
Селекция и семеноводство значение в сельскохозяйственной деятельности	2	-	-
Молекулярная генетика	2	-	-

Наследственность и изменчивость организмов	2	-	-
Исходный материал для селекции	2	2	-
Расчет денежных сортовых надбавок при реализации сортовых семян	2	-	-

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лабораторий:

- Технология производства продукции растениеводства;
- коллекционно- опытное поле (участок);
- механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории технологии производства продукции растениеводства:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- ноутбук hp
- мультимедийный проектор
- тематические стенды, плакаты по растениеводству;
- оборудование и расходные материалы для возделывания овощных и плодовых культур, (Копулировочный прививочный нож, Садовая ножовка, Прививочная лента, Секатор садовый, Ветки плодовых растений, Подвои для прививки)
- набор химической посуды (бюксы, пробирки, бюретка, воронки, мерные стаканы, фильтры бумажные, набор реактивов, индикаторов);
- оборудование и расходные материалы для зерновых культур (Доска разборная для зерна, Щуп мешочный, Автоматический счетчик семян, Совочек лабораторный, Весы лабораторные, Шпатель металлический зерновой, Комплект сито для зерна, Лабораторная мельница, Тестомесилка лабораторная, Отмыватель клейковины, Устройство для формирования клейковины, Измеритель деформации клейковины).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- ноутбук hp;
- мультимедийный проектор;
- комплекты узлов и агрегатов систем тракторов, макеты и натуральные образцы колесных и гусеничных тракторов;
- комплекты узлов и агрегатов систем легковых и грузовых автомобилей, макеты и натуральные образцы легковых и грузовых автомобилей;
- макет «Бороны»;
- макет «Культиваторы».

Коллекционно-опытное поле (участок) Республика Татарстан, Кукморский район, с. Яныль

Коллекция семян сельскохозяйственных культур, посевной материал, гербарий болезней растений; коллекция вредителей; садовые-огородные инструменты; сеялка; весы-1шт.

Мастерская по компетенции Агрономия

Учебно-лабораторное оборудование	
Наименование	Количество
1	2

Мастерская: 1. по компетенции Агрономия	
Микроскоп электронный Микромед-3; вар.3-20 (тринокуляр)	2
Весы электронные	2
Автоматический счетчик семян	2
Метрическая пурка ПХ-1М литровая	2
Лабораторная мельница ЛЗМ-1	2
Тестомесилка лабораторная, ТЛ-2	2
Отмыватель клейковины У1-МОК-1МТ	2
Устройство для формирования клейковины	2
Измеритель деформации клейковины	2
Иономерлабораторный в комплекте с электродами И-160 МИ	2
рН-метр лабораторный SevenEasy	2
Весы лабораторные ВК-3000	2
Оборудование и инструменты для проведения демонстрационных экзаменов и лабораторно-практических занятий (скальпель, препаровальная игла, стеклянная палочка, лоток металлический, щуп мешочный, доска разборная для зерна, линейка деревянная, пломбиратор + пломбы, совочек лабораторный, лупа, коробки из оцинкованного металла для хранения образцов зерна, пластиковые контейнеры для отобранных образцов зерна, чашка кристаллизационная, мерная колба, ступка и пестик, комплект сит СП для почвы, корзинка пластмассовая для картофеля, разделочная доска, копулировочный прививочный нож, садовая ножовка, прививочная лента, секатор садовый, шпатель металлический)	2 комплекта
Оргтехника на одно рабочее место(ноутбук, проектор+экран, струйное МФУ(цветное), видеокамера экшн, планшетный компьютер, сетевой фильтр, флешка)	2 комплекта
Стол лабораторный ЛАБ-1200 ЛКв	12
Итого:	26

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Нормативные источники:

- ГОСТ 12.0.004-90 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
- ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
- ГОСТ 12.3.041-86 Система стандартов безопасности труда. Применение пестицидов для защиты растений. Требования безопасности
- ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения
- ГОСТ 31646-2012 Зерновые культуры. Метод определения содержания фузариозных зерен.

6. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 015/2011 "О безопасности зерна".

Основные источники:

1. Мешков, А. В. Овощеводство. Практикум : учебное пособие для спо / А. В. Мешков, В. И. Терехова, А. В. Константинович. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 292 с.
2. Глухих, М. А. Технологии возделывания овощных культур : учебное пособие для спо / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-6870-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162353> (дата обращения: 03.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Плодоводство : учебник для спо / Н. П. Кривко, В. В. Турчин, Е. М. Фалынсков, В. Б. Пойда. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-8969-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185984> (дата обращения: 03.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Селекция полевых культур на качество : учебное пособие / Л. И. Долгодворова, В. В. Пыльнев, О. А. Буко [и др.] ; под редакцией В. В. Пыльнева. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 256 с.

Дополнительные источники:

1. Благонравова, М. В. Сырье и материалы отрасли : учебное пособие / М. В. Благонравова. — Петропавловск-Камчатский : КамчатГТУ, 2016. — 143 с.
2. Ваншин, В. В. Хранение зерна и пищевых продуктов : учебное пособие / В. В. Ваншин. — Оренбург : ОГУ, 2019 — Часть 3 : Прием, размещение и наблюдение за зерновыми продуктами при хранении — 2019. — 121 с.
3. Васин, В. Г. Возделывание яровой пшеницы и ячменя при применении гербицидов : монография / В. Г. Васин, Н. А. Просандеев, А. В. Васин. — Самара : СамГАУ, 2018. — 215 с.
4. Дабаева, М. Д. Управление качеством зерна в Забайкалье : учебно-методическое пособие / М. Д. Дабаева, Т. Б. Тодорхоева. — Улан-Удэ : Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2015. — 75 с.
5. Зерно, мука и хлеб России. Производство — хранение — переработка — рынок : монография / М. Г. Балыхин, В. А. Бутковский, О. А. Ильина [и др.]. — Москва : МГУПП, 2020. — 564 с.
6. Кузнецова, Е. А. Общие принципы переработки сельскохозяйственной продукции : учебное пособие / Е. А. Кузнецова, Е. А. Зенина. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 88 с.

Интернет ресурсы:

1. WWW. Enciklopediga-tehniki. ru (Зерновые и зернобобовые культуры)
2. WWW. Fermer. ru (технические культуры)
3. WWW. Ru. Wikipedia . org (овощные и зерновые культуры).

Программное и методическое обеспечение	
Наименование	Количество
1	2
Мастерская: 1. по компетенции Агрономия	
Учебная литература (электронные и печатные издания)	50

Группа компаний Диполь: Дистанционное обучение Технология растениеводства, защита растений по ПМ.01, ПМ.02	2
Итого:	52

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоения обучающимися профессионального модуля ПМ.01 Реализация агротехнологий различной интенсивности проходит в условиях созданной образовательной среды, как в учебном заведении, так и в организациях соответствующих профилю специальности 35.02.05 Агрономия. В целях реализации компетентного подхода используются в образовательном процессе активные и интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Количество часов на учебную практику составляет- 360 часа, которая проводится в лаборатории колледжа: лаборатория технологии производства продукции растениеводства и на коллекционно-опытном поле (участок). В результате прохождения практики, студенты составляют и защищают отчет, форма аттестации

– зачет.

Обучающиеся проходят производственную практику - ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) в количестве 288 часов на предприятиях агропромышленного комплекса согласно договорам на проведение практики, лаборатории технологии производства продукции растениеводства. По результатам прохождения производственной практики обучающиеся составляют и защищают отчет, форма аттестации – дифференцированный зачет.

Промежуточная аттестация предлагает обязательное наличие положительной аттестации по междисциплинарному курсу МДК. 01.01.Технологии производства продукции растениеводства

Освоению профессионального модуля предшествует изучение дисциплин ОП.01 Ботаника и физиология растений, ОП.02 Основы агрономии.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу, практики:

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 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 цикла.

Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в три года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Стажировка является обязательным условием.

Количество привлеченных сертифицированных педагогических работников для реализации программы

Ф.И.О.	Статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс с указанием компетенции	Должность, наименование организации
Спиридонова Мария Семеновна	Главный эксперт, компетенция - Агрономия	Преподаватель, ГАПОУ Кукморский аграрный колледж
Дунаев Ренат Камилевич	Главный эксперт, компетенция - Агрономия	Преподаватель, ГАПОУ Кукморский аграрный колледж

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

Результаты (освоенные профессиональ ные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйстве нных культур.	-выполнять агротехнические приёмы выбранной агротехнологии для сельскохозяйственных культур; -выполнять составление агротехнической части технологической карты возделывания сельскохозяйственных культур; -составлять машинно- тракторные агрегаты, в соответствии с зональной технологией; агротехническими требованиями; - проводить подготовку сельскохозяйственной техники и оборудования к работе согласно агротехническим требованиям, инструкции по эксплуатации	Текущий контроль: опрос, тестирование, защита практических работ, оценка выступлений с сообщениями и рефератами ,презентациями на занятиях, оценивание курсовой работы; зачёт домашней контрольной работы; итоговый контроль: МДК.01.01 - дифференцированный зачет; УП.01.01 – зачет; ПП.01.01 - дифференцированный зачет; ПМ.01экзамен(квалификационный)
ПК 1.2. Готовить посевной и посадочный материал.	-выполнять определения по принятой методике норм, сроков и способов посева и посадки; -проводить подготовку семян(посадочного материала)к посеву(посадке) в соответствии с агротехническими требованиями,	Текущий контроль: опрос, тестирование, защита практических работ, оценка выступлений с сообщениями и рефератами ,презентациями на занятиях, оценивание курсовой работы; зачёт домашней контрольной работы; итоговый контроль: МДК.01.01 - дифференцированный зачет; УП.01.01 – зачет; ПП.01.01 - дифференцированный зачет; ПМ.01экзамен(квалификационный)
ПК 1.3. Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйстве нных культур.	- оценивать производственные посевы в соответствии с методикой; - проводить в соответствии с принятой методикой оценку качества полевых работ; -использовать в соответствии с принятой методикой агрометеорологические	Текущий контроль: опрос, тестирование, защита практических работ, оценка выступлений с сообщениями и рефератами ,презентациями на занятиях, оценивание курсовой работы; зачёт домашней контрольной работы; итоговый контроль: МДК.01.01 - дифференцированный зачет; УП.01.01 – зачет;

	показатели вегетационного периода, прогноз погоды по местным признакам при реализации агротехнологии; - проводить в соответствии с принятой методикой обследование сельскохозяйственных угодий по выявлению распространения вредителей, болезней, сорняков; - выполнять расчёты по принятой методике нормы использования пестицидов и гербицидов; - выполнять составление годового плана защитных мероприятий в соответствии с принятой методикой	ПП.01.01 - дифференцированный зачет; ПМ.01 экзамен(квалификационный)
ПК 1.4. Определять качество продукции растениеводства.	-выполнять определения по принятой методике, в соответствии с нормативно-технической документации качество продукции растениеводства	Текущий контроль: опрос, тестирование, защита практических работ, оценка выступлений с сообщениями и рефератами ,презентациями на занятиях, оценивание курсовой работы; зачёт домашней контрольной работы; итоговый контроль: МДК.01.01 - дифференцированный зачет; УП.01.01 – зачет; ПП.01.01 - дифференцированный зачет; ПМ.01 экзамен(квалификационный)
ПК 1.5. Проводить уборку и первичную обработку урожая.	-выполнять определение способа уборки урожая в соответствии с агротехническими требованиями; -проводить транспортировку и первичную обработку урожая в соответствии с агротехническими требованиями	Текущий контроль: опрос, тестирование, защита практических работ, оценка выступлений с сообщениями и рефератами ,презентациями на занятиях, оценивание курсовой работы; зачёт домашней контрольной работы; итоговый контроль: МДК.01.01 - дифференцированный зачет; УП.01.01 – зачет; ПП.01.01 - дифференцированный зачет; ПМ.01 экзамен(квалификационный)

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.

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 проявления интереса к будущей профессии, активности и инициативности в получении профессионального опыта, умений и знаний; - аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; - наличие положительных отзывов по итогам практики; - участие студенческих конференциях, конкурсах и т.п.	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- демонстрация умений планировать свою собственную деятельность и проанализировать ее результаты; - обоснованность выбора методов и способов действий; - проявление способности коррекции собственной деятельности; - адекватности оценки качества и эффективности собственных действий	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-демонстрация решения стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций по видам профессиональной деятельности	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	- демонстрация умения осуществлять поиск информации с использованием различных источников и информационно-коммуникационных технологий	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов

		результатов
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация умения использовать навыки работы в профессиональной сфере с использованием информационно-коммуникационных технологий; - адекватность оценки полученной информации с позиции ее своевременности для эффективного выполнения задач профессионального и личностного развития	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- демонстрация способности взаимодействия с обучающимися, преподавателями, мастерами, работодателями	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за результат выполнения заданий каждым членом команды; - проявление способности оказать и принять взаимную помощь	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- демонстрация стремления к постоянному профессионализму и личностному росту; - проявление способности осознанно планировать и самостоятельно проводить повышение своей квалификации	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- демонстрация умения осваивать новые инновации в области технологий возделывания сельскохозяйственных культур	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов