

**Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Краснодарского края
«Курганинский аграрно-технологический техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ РАСТЕНИЕВОДЧЕСКИХ БРИГАД В
СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ КАРТАМИ
ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР**

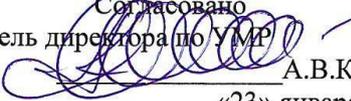
по специальности:

35.02.05 АГРОНОМИЯ

г. Курганинск, п. Красное Поле, 2024 г.

Согласовано
Заместитель директора по УР
 Е.А. Белозерова
«23» января 2024 г.

Утверждаю:
Директор ГАПОУ КК «КАТТ»
И.И. Погибелова
«24» января 2024 г.


Согласовано
Заместитель директора по УМР
 А.В.Корягина
«23» января 2024 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании
учебно-методического объединения
«Сельскохозяйственное производство и
инженерные технологии»
протокол № 1 от «15» января 2024 г.
 А.А.Белозеров

Рассмотрено
на заседании педагогического совета
протокол № 6\1
от «23» января 2024 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) специальности 35.02.05 Агронимия, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 444 от 13 июля 2021 г., зарегистрировано в Минюсте России № 64664 от 17 августа 2021 г., с учетом профессионального стандарта Агроним, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 № 644н; с учетом передового опыта движения «Молодые профессионалы» - «Агронимия» и интересов работодателей.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Курганинский аграрно-технологический техникум»

Разработчики: Кружалов С.В., преподаватель специальных дисциплин, первой квалификационной категории ГАПОУ КК «КАТТ»
Корягина А.В., преподаватель специальных дисциплин, высшей квалификационной категории, кандидат педагогических наук ГАПОУ КК «КАТТ»


Рецензенты: Моторкина О.Я., методист, высшей квалификационной категории ГАПОУ КК «Лабинский аграрный техникум»
Сидоренко А.П., главный инженер ООО Агрокомплекс Новокубанский ОСП «Кавказ»


Борщев Г.А., ИП Глава КФК п. Красное Поле Борщев Геннадий Александрович


РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу профессионального модуля
ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ РАСТЕНИЕВОДЧЕСКИХ БРИГАД В
СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ КАРТАМИ
ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Разработчик: Кружалов С.В., преподаватель специальных дисциплин, первой квалификационной категории ГАПОУ КК «КАТТ»

Корягина А.В., преподаватель специальных дисциплин, высшей квалификационной категории, кандидат педагогических наук ГАПОУ КК «КАТТ»

Образовательное учреждение: ГАПОУ КК «Курганский аграрно – технологический техникум»

Специальность: 35.02.05 Агрономия

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 35.02.05 Агрономия, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 444 от 13 июля 2021 г., зарегистрировано в Минюсте России № 64664 от 17 августа 2021 г., с учетом профессионального стандарта Агроном, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 № 644н; с учетом передового опыта движения «Молодые профессионалы» - «Агрономия» и интересов работодателей.

Рабочая программа содержит следующие элементы: титульный лист, паспорт (указана область применения программы, место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы, цели и задачи, объем учебной дисциплины и виды учебной работы); тематический план и содержание учебной дисциплины, условия реализации программы (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы); контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Перечень компетенций (ОК и ПК) содержит все компетенции, указанные в тексте ФГОС. Требования к практическому опыту, умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС.

Распределение часов по темам дает возможность последовательно изучить основные вопросы дисциплины и закрепить изучаемый материал, используя, в том числе, внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся.

Тематика практических занятий соответствует требованиям подготовки выпускника по специальности, позволяющих приобрести студентам необходимые умения и навыки.

Рабочая программа предусматривает разнообразные методы самостоятельной работы студента, позволяющие углубить знания по изучаемым темам.

Рабочая программа изложена грамотно и понятным техническим языком.

В рабочей программе используется профессиональная терминология. Содержание рабочей программы соответствует современному уровню развития науки, техники и производства.

В целом рабочая программа профессионального модуля позволяет подготовить квалифицированных специалистов по специальности 35.02.05 Агрономия.

Достоинством рабочей программы профессионального модуля является четкое определение требований к результатам освоения образовательной программы, урегулирование нормативно-методического и иного обеспечения образовательного процесса.

В качестве рекомендаций по совершенствованию рабочей программы профессионального модуля следует отметить необходимость постоянного обновления библиотечного фонда с учетом интересов и потребностей как обучающихся, так и работодателей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур составлена квалифицированно, демонстрирует профессионализм и высокий уровень методической подготовки и может быть использована в образовательном процессе.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Моторкина О.Я., методист, высшей квалификационной категории ГАПОУ
КК «Лабинский аграрный техникум» г. Лабинск

Сидоренко А.П., главный инженер ООО Агрокомплекс Новокубанский ОСП
«Кавказ»

Борщев Г.А., ИП Глава КФК п. Красное Поле Борщев Геннадий
Александрович

14 января 2024 г.



СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ 01 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ РАСТЕНИЕВОДЧЕСКИХ БРИГАД В
СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ КАРТАМИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур
ПК 1.1.	Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
ПК 1.2.	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
ПК 1.3.	Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
ПК 1.4.	Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
ПК 1.5.	Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков
ПК 1.6.	Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций
ПК 1.7.	Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности

Личностные результаты (ЛР)

ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
ЛР7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР15	Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.
ЛР 26	Стрессоустойчивость, коммуникабельность.
ЛР27	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий
ЛР29	Сохранивший психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР30	Мотивация к самообразованию и развитию ЛРВР 31Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.
ЛР31	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	- изучения технологических карт; - анализа влияния погодных условий на урожайность сельскохозяйственных культур;
------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельного составления планов-графиков проведения работ; - разработки заданий для растениеводческих бригад; - распределения заданий между растениеводческими бригадами и выдачи заданий; - инструктажа работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий; - самостоятельного выполнения производственных заданий в соответствии с технологиями возделывания сельскохозяйственных культур; - оперативного контроля качества выполнения технологических операций; - организации устранения выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков; - технологического регулирования почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ - технологического регулирования посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ; - учета принципов ресурсосбережения при проведении работ; - сбора информации для составления первичной отчетности; - обработки и оформления информации для составления первичной отчетности.
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий; - определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену; - выдавать задания бригадам (звеньям, работникам); - готовить материалы для инструктажа работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий с учетом специфики заданий; - анализировать особенности и уровень профессионального развития работников, для которых проводится инструктаж; - проводить инструктаж с учетом особенностей и уровня профессионального развития работников и степени сложности задач; - осуществлять обратную связь о понимании содержания инструктажа; - выбирать приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных задания с учетом технологий возделывания сельскохозяйственных культур; - выбирать и применять методы контроля качества выполнения технологических операций; - выявлять дефекты и недостатки технологических операций; - определять пути их устранения; - организовывать работы по устранению дефектов и недостатков; - соблюдать правила техники безопасности при проведении технологической регулировки; - проводить технологическую регулировку в соответствии с порядком (алгоритмом) в зависимости от типа агрегата и технологической операции; - анализировать информацию для составления первичной отчетности; - представлять информацию для составления первичной отчетности в соответствии с правилами.
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур;

	<ul style="list-style-type: none"> - сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы; - технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте; - приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных заданий; - приемы и подходы представления информации в процессе инструктажа; - факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций; - классификацию и характеристику методов контроля качества выполнения технологических операций; - требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами, в том числе иностранными; - способы выявления дефектов и недостатков технологических операций; - методы устранения дефектов и недостатков; - порядок (алгоритм) действий по устранению дефектов и недостатков; - правила техники безопасности при проведении технологической регулировки; - типы технологических операций при обработке почвы и посевных работах; - типы почвообрабатывающих агрегатов (машин и механизмов); - типы посевных агрегатов (машин и механизмов); - способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций; - требования к составлению первичной отчетности; - источники сбора информации; - правила обработки (анализа) информации.
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 960

в том числе в форме практической подготовки – 306

курсовая работа – 40

Из них на освоение МДК – 534

в том числе

практики, в том числе учебная – 108

производственная – 180

консультации - 2

Промежуточная аттестация:

экзамен по профессиональному модулю – 6 часов.

экзамен (квалификационный) – 18 часов,

из них консультации – 12.

Самостоятельная работа -10

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Самостоятельная работа обучающихся, часов	Всего часов (объем образовательной нагрузки)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика		
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Промежуточная аттестация	Консультации	Курсовых работ (проектов)	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
				Всего учебных занятий, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	В т.ч. форме практической подготовки						
						Теоретическое обучение	Лабораторные и практические занятия					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПК 1.1-1.7 ОК 01-05 ОК 07-09	Раздел 1. Метеорологическое обслуживание с/х производства	2	88	88	40	48	40			-	-	-
ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	Раздел 2. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур	2	162	162	90	72	90			40	-	-
ПК 1.1-1.7 ОК 01-05 ОК 07-09	Раздел 3. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства	2	138	130	54	76	54	6	2		-	-
ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	Раздел 4. Управление структурным подразделением с/х организации	2	122	122	56	66	56					
ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	Раздел 5. Механизация технологий в растениеводстве	2	144	144	68	76	68					
ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	Учебная и производственная практика (по профилю специальности), часов	-	288	-	-	-	-	-	-	-	108	180
	Промежуточная аттестация (Итоговая аттестация в форме экзамена квалификационного)	-	26	-	-	-	-	6	12		-	-
	Всего:	10	960	646	308	338	308	12	14	40	108	180

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад.ч/в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Коды компетенций и личностных результатов, ЛР (дескрипторы)
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства			
МДК 01.01 Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства		88/90	
Тема 1.1. Атмосфера и ее основные свойства	Содержание	10	ОК.01-11 ПК 1.1-1.7 ЛР2, ЛР7, ЛР15, ЛР 26, ЛР 27, ЛР29, ЛР30, ЛР31
	1 Земная атмосфера как среда сельскохозяйственного производства. Состав атмосферы. Значение составных частей воздуха для сельского хозяйства. Атмосферное давление и методы его измерения.	6	
	2 Основные приборы для определения давления. Изменение давления с высотой. Понятие о барической ступени. Изменение давления по горизонтали. Изобары. Строение атмосферы. Методы исследования атмосферы. <i>В-1 Состав приземного слоя атмосферы и почвенного воздуха.</i>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1- Практическое занятие № 1-2.	2	
	2 Изучение основных приборов для измерения атмосферного давления.	2	
3-4 Практическое занятие № 3-4 Измерение атмосферного давления	2		
	Содержание	10	ОК.01-11

Тема 1.2. Солнечная радиация и радиационный баланс	1	Солнечная энергия и ее измерение. Единицы измерения. Спектральный состав солнечной радиации. Поглощение и рассеивание солнечных лучей в атмосфере в зависимости от высоты солнца. Биологическое значение основных частей спектра.	6	ПК 1.1-1.7 ЛР2, ЛР7, ЛР15, ЛР 26, ЛР 27, ЛР29, ЛР30, ЛР31
	2	Фотосинтетически активная радиация, ее значение для растений. Продолжительность дня и его значение для сельского хозяйства. Радиационный баланс и его составляющие, методы их измерения. Основные приборы для измерения.		
	3	Альbedo различных поверхностей. Значение радиационного баланса и альbedo для сельского хозяйства. Поглощение, распределение и использование солнечной радиации в посевах в зависимости от структуры и плотности.		
	4	<i>В-2 Актинометр термоэлектрический. Пиранометр термоэлектрический. Назначение. Принцип работы.</i>		
	5	<i>В-3 Лучистая энергия и растения. Поток лучистой энергии.</i> Приборы для измерения лучистой энергии.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4	ОК.01-11 ПК 1.1-1.7 ЛР2, ЛР7, ЛР15, ЛР 26, ЛР 27, ЛР29, ЛР30, ЛР31
1-	Практическое занятие № 5-6	4		
2	Измерение солнечной радиации с помощью приборов; обработка полученных данных. Определение солнечной радиации и альbedo земной поверхности.			
3	<i>В-4 Практическое занятие № 7 Актинометр термоэлектрический. Пиранометр термоэлектрический.</i>			
4	<i>В-5 Практическое занятие № 8 Приборы для измерения лучистой энергии.</i>			
Тема 1.3. Температурный режим почвы и воздуха	Содержание		15	ОК.01-11 ПК 1.1-1.7 ЛР2, ЛР7, ЛР15, ЛР 26, ЛР 27, ЛР29, ЛР30, ЛР31
	Основные тепловые свойства почвы. Методы измерения температуры почвы. Основные приборы для измерения. Суточный и годовой ход температуры почвы.		7	
	Термоизоплеты. Законы Фурье. Методы воздействия на температурный режим почвы. Измерение температуры околосреднего слоя воздуха и по вертикали, ее вертикальный градиент.			
	Температурная инверсия. Суточный и годовой ход температуры воздуха. Приборы для измерения температуры воздуха..			

	Экстремумы и амплитуда температуры воздуха, средняя суточная температура, сумма температур как показатель потребности растений в тепле. Значение учета температурного режима почвы и воздуха в сельском хозяйстве		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1 Практическое занятие № 9 Измерение температуры воздуха.	1	
	2 Практическое занятие № 10 Построение графиков среднемесячной температуры воздуха и осадков.	1	
	3 Практическое занятие № 11 <i>В-6 Измерение температуры околосреднего слоя воздуха по вертикали, ее вертикальный градиент.</i>	1	
	4 Практическое занятие № 12 Измерение температуры почвы.	1	
	5 Практическое занятие № 13 Измерение глубины промерзания почвы.	1	
	6-7 Практическое занятие № 14-15 Определение суточного хода температуры почвы с помощью приборов.	2	
	8 Практическое занятие № 16 Учет температурного режима почвы и воздуха в сельском хозяйстве.	1	
Тема 1.4. Вода в атмосфере и почве	Содержание	22	ОК.01-11 ПК 1.1-1.7 ЛР2, ЛР7, ЛР15, ЛР 26, ЛР 27, ЛР29, ЛР30, ЛР31
	Влажность воздуха. Величины, характеризующие содержание водяного пара в атмосфере, способы их выражения. Методы и приборы для измерения влажности воздуха. Суточный и годовой ход элементов влажности воздуха. Значение влажности воздуха для сельского хозяйства.	10	
	Испарение с поверхности воды, почвы и растений. Испаряемость. Влияние метеорологических факторов на испарение. Суточный и годовой ход испарения. Методы регулирования испарения с поверхности почвы (непродуктивное испарение), применяемые в сельском хозяйстве. Конденсация водяного пара. Продукты конденсации водяного пара.		
	Облака. Определение форм и величины облачности. Осадки. Методы измерения осадков. Суточный и годовой ход осадков. Пестрота в распределении летних осадков. Продуктивные и непродуктивные осадки. Значение осадков для сельского хозяйства.		
	Снежный покров. Измерение высоты и плотности снега. Определение запасов воды в снеге. Снегосъемки. Значение снежного покрова для сельского хозяйства. Снежные мелиорации.		

	Почвенная влага и методы определения. Исследование методов измерения влажности почвы.		
	Продуктивная влага. Водный баланс поля. Годовой ход запасов продуктивной влаги в различных районах. Значение учета ресурсов почвенной влаги для сельскохозяйственного производства. Мероприятия по регулированию водного режима почвы.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	1-2 Практическое занятие № 17-18 Методы и приборы для измерения влажности воздуха.	2	
	3-4 Практическое занятие № 19-20 Определение форм и величины облачности.	2	
	5-6 Практическое занятие № 21-22 Определение плотности снега и влажности почвы с помощью приборов.	2	
	7-8 Практическое занятие № 23-24 Определение влажности воздуха, количества осадков, толщины снежного покрова	2	
	9 <i>В-7. Практическое занятие № 25 Определение полевой влажности почвы весовым методом. Методы определения гранулометрического состава почв.</i>	1	
	10 Практическое занятие № 26 Полевые методы. Механический анализ почв.	1	
	11 Практическое занятие № 27 Расчет результатов механического анализа почвы.	1	
	12 <i>В-8 Практическое занятие № 28 Расчет запасов воды и теплопроводности снежном покрове</i>		
Тема 1.5. Ветер, погода и ее предсказание	Содержание	8	ОК.01-11 ПК 1.1-1.7 ЛР2, ЛР7, ЛР15, ЛР 26, ЛР 27, ЛР29, ЛР30, ЛР31
	Причины возникновения ветра. Методы и приборы для измерения скорости и направления ветра. Суточный и годовой ход скорости ветра. Местные ветры. Мероприятия по улучшению ветрового режима посевов и насаждений.	2	
	Понятие о погоде. Циркуляция атмосферы. Воздушные массы их классификация. Фронты, циклоны, антициклоны и другие барические системы. Синоптическая карта. Виды прогнозов погоды. Служба погоды. Примеры использования прогнозов погоды в практической деятельности специалистов сельского хозяйства.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1 Практическое занятие № 29 Определение направления и скорости ветра по приборам .	1	

	2	<i>В-9 Практическое занятие № 30 Построение розы ветров.</i>	1	
	3-4	Практическое занятие № 31-32 Примеры использования прогнозов погоды в практической деятельности специалистов сельского хозяйства.	2	
Тема 1.6. Опасные для сельского хозяйства метеорологические явления и меры борьбы с ними	Содержание		14	ОК.01-11 ПК 1.1-1.7 ЛР2, ЛР7, ЛР15, ЛР 26, ЛР 27, ЛР29, ЛР30, ЛР31
	Типы засух и суховеев, влияние их на сельскохозяйственные культуры. Методы борьбы с засухами и суховеями.		1	
	Пыльные бури, причины возникновения и повторяемость. Меры борьбы с пыльными бурями.		1	
	Град, причины возникновения и районы наиболее опасных градобитий. Меры борьбы с градобитиями.		1	
	Сильные ливни, вызывающие полегание посевов и водную эрозию почв. Меры борьбы с водной эрозией.		1	
	Неблагоприятные условия в зимний период для озимых, трав и плодовых деревьев. Агрометеорологические показатели и их прогнозы.		1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		8	
	1	Лабораторная работа № 1 Методы борьбы с засухами и суховеями.	1	
	2	Лабораторная работа № 2 Меры борьбы с пыльными бурями.	1	
	3	Лабораторная работа № 3 Меры борьбы с градобитиями.	1	
	4	Лабораторная работа № 4 Меры борьбы с водной эрозией.	1	
	5	<i>В-10 Практическое занятие № 33</i> Использование агрометеорологической информации в практической работе	1	
	6	<i>В-11 Практическое занятие № 34</i> Использование агрометеорологической информации в практической работе специалистов сельского хозяйства.	1	
	7	<i>В-12 Практическое занятие № 35</i> Использование агрометеорологических прогнозов, предупреждений в практической работе специалистов сельского хозяйства	1	
8	<i>В-13 Практическое занятие № 36</i> Использование агрометеорологической информации, прогнозов, предупреждений в практической работе специалистов сельского хозяйства	1		
Тема 1.7. Агрометеорологическое обеспечение	Содержание		8	ОК.01-11 ПК 1.1-1.7 ЛР2, ЛР7, ЛР15, ЛР 26,
	Организация агрометеорологического обслуживания сельскохозяйственного производства. Агроклиматическая информация, ее виды и назначение. Особенности агрометеорологического обслуживания отдельных отраслей сельского хозяйства.		2	

	Работа агрометеорологического поста по обслуживанию сельскохозяйственного производства. Примеры использования агрометеорологической информации, прогнозов, предупреждений в практической работе специалистов сельского хозяйства.	2	ЛР 27, ЛР29, ЛР30, ЛР31
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
1-2	Практическое занятие № 37-38 Использование агрометеорологической информации в практической работе.	2	
3	<i>В-14 Практическое занятие № 39 Уточнить общий прогноз погоды.</i>	1	
4	<i>В-15 Практическое занятие № 40 Уточнить общий прогноз погоды.</i>	1	
	<i>В-16 Дифференцированный зачет.</i>	<i>1</i>	
	Самостоятельная работа при изучении раздела № 1	2	
	<p>1. Значение атмосферы для сельскохозяйственного производства.</p> <p>2. Поглощение и рассеивание солнечных лучей в атмосфере в зависимости от высоты солнца. Поглощение, распределение и использование солнечной радиации в посевах в зависимости от структуры и плотности.</p> <p>3. Методы воздействия на температурный режим почвы. Значение учета температурного режима почвы и воздуха в сельском хозяйстве.</p> <p>4. Значение влажности воздуха для сельского хозяйства. Методы регулирования испарения с поверхности почвы (непродуктивное испарение), применяемые в сельском хозяйстве. Облака. Определение форм и величины облачности.</p> <p>5. Значение осадков для сельского хозяйства. Значение снежного покрова для сельского хозяйства. Мероприятия по урегулированию водного режима почвы.</p> <p>6. Примеры использования прогнозов погоды в практической деятельности специалистов сельского хозяйства.</p> <p>7. Методы борьбы с засухами и суховеями. Меры борьбы с пыльными бурями. Меры борьбы с градобитиями. Меры борьбы с водной эрозией.</p> <p>8. Особенности агрометеорологического обслуживания отдельных отраслей сельского хозяйства.</p>	2	
Раздел 2. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур			
МДК 01.02 Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур		162/164	

Тема 2.1. Классификация полевых культур	Содержание		3	
	Классификация полевых культур.		1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	1-2	Курсовая работа № 1-2 Практическая работа № 1-2 Выдача задания (тем) курсовой работы.	2	
Тема 2.2. Сущность современных технологий возделывания полевых культур	Содержание		3	
	Сущность современных технологий возделывания полевых культур		1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	1	Курсовая работа № 3 Практическая работа № 3. Инструктаж по выполнению курсовой работы.	1	
2	Курсовая работа № 4 Практическая работа № 4. Составление плана курсовой работы.	1		
Тема 2.3. Зерновые культуры	Содержание		9	
	Зерновые культуры – основа сельскохозяйственного производства. Посевные площади, валовые сборы важнейших зерновых культур. Общие морфологические признаки зерновых культур. Химический состав зерна. Характеристика хлебов 1 и 2 группы. Рост и развитие зерновых культур. Фазы роста, этапы органогенеза. Отличие озимых и яровых зерновых культур.		4	
	Народохозяйственное значение озимых культур в зерновом балансе страны. Организационно-хозяйственное значение озимых культур. Физиологические основы зимостойкости. Подготовка озимых культур к зимовке. Фазы закалки. Причины гибели озимых культур в зимне-весенний период. Общая характеристика пшеницы. Её значение для увеличения производства сильных ценных и твердых пшениц.			
	Озимая рожь, народохозяйственное значение. Районы возделывания. Урожайность, биологические особенности, сорта. Технология возделывания.			
	Яровая пшеница, народохозяйственное значение. Районы возделывания. Урожайность. Биологические особенности яровой пшеницы. Районированные сорта. Интенсивная технология возделывания яровой пшеницы.			
	Ячмень, народохозяйственное значение. Биологические особенности и морфологические признаки ячменя. Виды, разновидности, сорта. Технология возделывания ячменя.			

	Овес, народохозяйственное значение. Морфологические признаки, биологические особенности. Виды, разновидности, сорта. Технология возделывания овса.		
	Кукуруза, народохозяйственное значение, районы возделывания, морфологические признаки, биологические особенности. Технология возделывания кукурузы на зеленый корм, силос.		
	Гречиха, народохозяйственное значение. Морфологические признаки, Биологические особенности. Районирование сорта и их характеристика. Технология возделывания гречихи.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	5	
	1 Лабораторная работа № 1 Определение хлебов первой и второй групп по морфологическим особенностям.	1	
	2-3 Практическое занятие № 5-6 Составление агротехнической части технологической карты возделывания зерновых культур (овса, яровой пшеницы, гречихи, ячменя).	2	
	4 Курсовая работа № 5 Практическая работа № 7 Определение цели и задач работы.	1	
	5 Курсовая работа № 6 Практическая работа № 8 Введение в курсовой работе.	1	
Тема 2.4 Программирование урожаев сельскохозяйственных культур	Содержание	17	
	1 В-1 <i>Теоретические основы программирования урожаев сельскохозяйственных культур.</i>	<i>1</i>	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	2 В-2 <i>Практическая работа № 9</i> <i>Методология проектирования компьютерных систем при программировании урожаев сельскохозяйственных культур.</i>	<i>1</i>	
	3 В-3 <i>Практическая работа № 10</i> <i>Методология проектирования компьютерных систем при программировании урожаев сельскохозяйственных культур.</i>	<i>1</i>	
	4 В-4 <i>Агрометеорологические и агрохимические основы программирования урожаев сельскохозяйственных культур.</i>	<i>1</i>	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	5 В-5 <i>Практическая работа № 11</i> <i>Использование агрометеорологических особенностей в планировании урожаев.</i>	<i>1</i>	
6 В-6 <i>Биологические факторы получения запланированного урожая.</i>	<i>1</i>		

	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
7	<i>В-7 Практическая работа № 12 Биологические факторы получения запланированной урожайности.</i>	<i>1</i>	
8	<i>В-8 Агротехнические и технологические основы получения программируемых урожаев.</i>	<i>1</i>	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
9	<i>В-9 Практическая работа № 13 Определение норм удобрений под запланированный урожай.</i>	<i>1</i>	
10	<i>В-10 Практическая работа № 14 Определение норм удобрений под запланированный урожай.</i>	<i>1</i>	
11	<i>В-11 Программирование урожайности основных сельскохозяйственных культур.</i>	<i>1</i>	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
12	<i>В-12 Практическая работа № 15 Расчет компонент прогнозируемой урожайности сельскохозяйственных культур.</i>	<i>1</i>	
13	<i>В-13 Практическая работа № 16 Проектирование систем удобрений в севообороте.</i>	<i>1</i>	
14	<i>В-14 Практическая работа № 17 Проектирование систем удобрений в севообороте.</i>	<i>1</i>	
15	<i>В-15 Практическая работа № 18 Определение эффективности предложенных вариантов программирования урожаев.</i>	<i>1</i>	
16	<i>В-16 Курсовая работа № 7 Практическая работа № 19 Программирование урожайности с/х культур.</i>	<i>1</i>	
17	<i>В-17 Курсовая работа № 8 Практическая работа № 20 Программирование урожайности с/х культур.</i>	<i>1</i>	
Тема 2.5. Зерновые бобовые культуры	Содержание	9	
	Роль зерновых бобовых культур в увеличении производства зерна, решении проблем растительного белка и повышении плодородия почвы. Продовольственная кормовая и промышленная ценность зерна.	2	
	Горох – важнейшая продовольственная и кормовая культура. Особенности использования соломы. Горох как парозанимающая культура. Разнообразие форм и сортов гороха. Холодостойкость растений. Морфологические признаки, биологические особенности гороха. Технология возделывания гороха.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	7	

	1	Лабораторная работа № 2 Определение зерновых бобовых культур по морфологическим признакам.	1	
	3-6	Практическое занятие № 21-24 Составление технологической карты, агротехнической части технологии возделывания зернобобовых культур.	4	
	6-7	Курсовая работа № 9-10. Практическая работа № 25-26. Основная часть.	2	
Тема 2.6. Корнеплоды	Содержание		8	
	Общая характеристика корнеплодов. Значение, морфологические признаки, биологические особенности корнеплодов (сахарная и кормовая свекла, кормовая морковь, брюква, турнепс). Особенности биологии корнеплодов.		2	
	Сорта корнеплодов. Сахарная свекла: значение, происхождение, районы возделывания, посевные площади, урожайность. Характеристика сортов. Современные технологии возделывания корнеплодов			
	В том числе практических и лабораторных занятий		6	
	1	Лабораторная работа № 3 Определение корнеплодов по морфологическим признакам.	1	
	2	Практическое занятие № 27-28 Составление технологической карты, агротехнической части технологии возделывания кормовых корнеплодов на корм.	1	
	3-6	Курсовая работа № 11-14 Практическая работа № 29-32 Расчет КФАР на запланированный урожай с/х культур.	4	
Тема 2.7. Клубнеплоды	Содержание		5	
	Клубнеплоды (картофель и топинамбур): значение, происхождение, районы возделывания, посадочные площади и урожайность. Морфологические и биологические особенности картофеля. Характеристика сортов картофеля.		2	
	Отечественные и зарубежные технологии выращивания продовольственного картофеля. Особенности производства раннего картофеля, семенного картофеля			
	В том числе практических и лабораторных занятий		3	
	1	Практическое занятие № 33 Составление технологической карты агротехнической части технологии возделывания картофеля на продовольственные и семенные цели.	1	
	2-3	Курсовая работа № 15-16 Практическая работа № 34-35 Расчет потенциальной урожайности с/х культур (ПУ).	2	

Тема 2.8. Бахчевые культуры	Содержание		4	
	Бахчевые культуры (арбузы, дыни, тыквы), их значение, районы возделывания, урожайность. Морфологические и биологические особенности. Сорты. Технология возделывания		1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		3	
	1	Практическое занятие № 36 Составление технологической карты агротехнической части технологии возделывания бахчевых культур.	1	
2-3	Курсовая работа № 17-18 Практическая работа № 37-38 Расчет действительно возможной урожайности по запасам влаги (ДВУ).	2		
Тема 2.9. Масличные и эфирномасличные культуры	Содержание		7	
	Масличные культуры (подсолнечник, сафлор, клещевина, кунжут, арахис, перилла, ляллеманция): значение, происхождение, районы возделывания, посевные площади, урожайность. Морфологические и биологические особенности масличных культур. Характеристика сортов. Современная технология возделывания подсолнечника. Особенности агротехники сафлора, клещевины, кунжута, арахиса, периллы, ляллеманции.		2	
	Эфирномасличные культуры (кориандр, анис, тмин, мята перечная, шалфей мускатный). Значение, происхождение, районы возделывания, посевные площади, урожайность. Характеристика эфирных масел и направления их использования. Сорты и технологии выращивания эфирно-масличных культур			
	В том числе практических и лабораторных занятий		5	
	1	Лабораторная работа № 4 Определение масличных и эфиромасличных культур по морфологическим признакам.	1	
	2-3	Практическое занятие № 39-40 Составление технологической карты агротехнической части технологии возделывания масличных и эфиромасличных культур.	2	
4-5	Курсовая работа № 19-20 Практическая работа № 41-42 Расчет действительно возможной урожайности по запасам влаги (ДВУ). Расчет действительно возможного урожая по влагообеспеченности посевов.	2		
Тема 2.10. Прядильные культуры	Содержание		8	
	Лубо (стебле) волокнистые прядильные культуры (лен-долгунец, конопля): значение, происхождение, распространение, посевные площади, урожайность. Морфологические особенности льна, группы разновидностей. Показатели качества льнопродукции (соломы, тресты, волокна). Фазы роста и		2	

	развития. Характеристика сортов. Морфологические признаки и особенности биологии растений конопли, сорта. Современные технологии возделывания льна-долгунца, конопли.		
	Плодоволокнистые прядильные культуры - хлопчатник: значение, происхождение, распространение, посевные площади, урожайность. Морфологические и биологические особенности хлопчатника, характеристика основных видов (средне- и тонковолокнистого). Сорта и технологии возделывания хлопчатника.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1-2 Лабораторная работа № 5 Определение прядильных культур по морфологическим признакам .	2	
	3-4 Практическое занятие № 43-44 Составление технологической карты агротехнической части технологии возделывания прядильных культур.	2	
	5-6 Курсовая работа № 21-22. Практическая работа № 45-46 Технологическая схема возделывания сельскохозяйственной культуры.	2	
Тема 2.11. Табак и махорка	Содержание	4	
	Табак и махорка: значение, происхождение, распространение, посевные площади, урожайность. Морфологическая характеристика и особенности биологии табака и махорки. Сортотипы табака. Качество табачного сырья. Технологии возделывания табака. Сорта и особенности агротехники махорки	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	1 Лабораторная работа № 6 Определение табака и махорки по морфологическим признакам.	1	
	2-3 Курсовая работа № 23-24 Практическая работа № 47-48 Расчет урожайности по биоклиматическому потенциалу (БКП).	2	
Тема 2.12. Луговое кормопроизводство	Содержание	12	
	Классификация природных кормовых угодий. Роль природных кормовых угодий в укреплении кормовой базы животноводства. Классификация природных кормовых угодий, их производственная характеристика. Изменение растительности сенокосов и пастбищ под влиянием условий местообитания, природных факторов, деятельности человека. Инвентаризация и паспортизация природных кормовых угодий, их производственное значение.	1	
	Поверхностное улучшение природных кормовых угодий. Система мероприятий по улучшению природных кормовых угодий. Условия	1	

	проведения мероприятий поверхностного улучшения лугов и их эффективность. Основные мероприятия поверхностного улучшения угодий. Культуртехнические работы, улучшение и регулирование водного и воздушного режимов, удобрение сенокосов и пастбищ, обогащение и омоложение травостоя, борьба с сорняками и старикой.		
	Коренное улучшение природных кормовых угодий. Понятие о коренном улучшении кормовых угодий. Условия проведения мероприятий по коренному улучшению угодий, их эффективность. Гидромелиоративные работы. Уничтожение кустарника, леса, планировка поверхности. Первичная обработка, удобрение и известкование почвы. Посев трав. Уход за посевами трав. Сенокосы и пастбища в севооборотах (кормовые севообороты) и вне севооборотов. Почвозащитные севообороты. Ускоренное залужение. Создание орошаемых сенокосов и пастбищ.	2	
	Рациональное использование сенокосов и пастбищ. Роль сена в кормлении сельскохозяйственных животных. Сроки и высота скашивания трав. Сенокосообороты. Значение пастбищ и пастбищного корма для животных. Создание культурных пастбищ. Система использования пастбищ. Оборудование пастбищ. Техника стравливания пастбищ. Текущий уход за пастбищем. Пастбищеоборот. Особенности использования пастбищ для различных видов животных. Экологические проблемы в использовании.	1	
	Разработка плана организации пастбищной территории; определение поливной нормы и дозы удобрений для пастбищных и сенокосных травостоев. 2 2 Составление травосмесей, определение нормы высева семян трав и покровной культуры; разработка системы мероприятий по поверхностному и коренному улучшению сенокосов и пастбищ.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
1-2	Практическое занятие № 49-50 Разработка плана организации пастбищной территории; определение поливной нормы и дозы удобрений для пастбищных и сенокосных травостоев.	2	
3-4	Практическое занятие № 51-52 Составление травосмесей, определение нормы высева семян трав и покровной культуры; разработка системы мероприятий по поверхностному и коренному улучшению сенокосов и пастбищ.	2	

	5-6	<u>Курсовая работа № 25-26</u> Практическая работа № 53-54 Расчет урожайности по плодородию почвы.	2	
Тема 2.13 Полевые кормовые культуры	Содержание		10	
	Технологии возделывания зерновых, зерновых бобовых, однолетних крестоцветных культур и подсолнечника на кормовые цели.		2	
	Кормовые корнеплоды, земляная груша, кормовая капуста и новые кормовые культуры. Технологии возделывания.			
	Сеяные травы. Однолетние сеяные травы, их роль в кормопроизводстве. Характеристика вики посевной, мохнатой, паннонской, сераделлы, однолетних видов клевера. Районы возделывания и районированные сорта. Характеристика суданской травы, сорго-суданских гибридов, могоара, пайзы, чумизы, райграса однолетнего, фацелии. Районы возделывания и сорта. Технология возделывания однолетних злаков и бобовых трав. Однолетние сеяные травы в смешанных посевах.		2	
	Многолетние травы и их характеристика. Возделывание многолетних сеяных трав на кормовые цели в полевых севооборотах. Место в севообороте. Обработка почвы. Посев. Уход за посевами. Продолжительность и частота использования травосмесей.		2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		4	
	1	Лабораторная работа № 7 Определение кормовых трав и семян кормовых трав по морфологическим признакам.	1	
2	Практическое занятие № 55 Составление агротехнической части технологической карты возделывания многолетних и однолетних кормовых трав.	1		
3-4	<u>Курсовая работа № 27-28</u> Практическая работа № 56-57 Система агротехнических мероприятий, обеспечивающих получение действительно возможных урожаев.	2		
Тема 2.14 Заготовка и хранение кормов	Содержание		9	
	Понятие о зеленом конвейере. Типы зеленых конвейеров. Принцип подбора культур для зеленого конвейера и расчет площадей. Зеленые конвейеры для разных природно-климатических условий и разных видов животных. Возможности продления срока действия зеленого конвейера. Нетрадиционные зеленые корма. Древесная зелень, хлорелла, пророщенные гидропонным методом семена зерновых культур Медоносные растения. Требования ГОСТов к качеству зеленого корма.		1	

	<p>Организация сеноуборки. Сооружения для хранения сена. Устройство и оборудование сенных сараев, навесов, размеры и формы скирд, стогов, штабелей. Технологии производства и закладки на хранение рассыпного неизмельченного, рассыпного измельченного, прессованного сена. Режим досушивания прессованного, рассыпного неизмельченного и рассыпного измельченного сена активным вентилированием. Хранение влажного сена в буртах и траншеях.</p> <p>Технология силосования свежей зеленой массы растений. Технология приготовления силоса и сенажа из провяленной массы растений. Технология силосования зеленой массы растений повышенной влажности с добавлением соломы. Технология силосования зеленой массы растений с добавлением химических консервантов, бактериальных заквасок и ферментных препаратов.</p>	2	
	<p>Комбинированный силос. Рецепты и технология его закладки Технология консервирования влажного кормового зерна.</p> <p>Учет консервированных влажных кормов и оценка их качества в соответствии с требованиями ГОСТов. Хранилища для силоса и сенажа.</p>	1	
	<p>Гранулирование и брикетирование кормов. Сырье для производства травяной муки, кормовых брикетов и гранул. Сырьевой конвейер. Режим сушки разных видов сырья. Контроль качества сырья и готового продукта. Применяемое оборудование, его регулировка. Способы обеспечения высокого качества травяной муки и травяной резки, брикетов и гранул. Применение антиоксидантов, связующих веществ и кормовых добавок. Требования ГОСТов к качеству травяной муки, травяной резки, кормовых брикетов и гранул. Производство брикетов и гранул из кормовых смесей.</p> <p>Технология заготовки зеленой массы, предназначенной для высокотемпературной искусственной сушки. Провяливание зеленой массы в полевых условиях перед высокотемпературной сушкой. Обеспечение ритмичной работы агрегатов по производству кормов высокотемпературной искусственной сушки. Экономическая эффективность высокотемпературной искусственной сушки кормов.</p> <p>Хранилища и режим хранения кормов высокотемпературной искусственной сушки. Причины самовозгорания кормов высокотемпературной искусственной сушки и меры пожарной безопасности.</p>	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
1-2	Практическое занятие № 58-59	2	

		Определение массы сена в стогах, скирдах, штабелях, хранилищах. Контроль за хранением сена. Отбор образцов сена для анализа.		
Тема 2.15. Классификация и биологические особенности овощных культур	Содержание		5	
	Значение и классификация овощных растений. Основные закономерности роста и развития у различных групп овощных растений. Роль технологии возделывания в управлении ростом и развитием овощных растений. Способы размножения овощных растений. Отношение овощных растений к условиям внешней среды. Тепловой режим. Световой режим. Воздушно-газовый режим. Водный режим. Классификация овощных растений по их отношению к влажности почвы и воздуха. Режим питания. Классификация овощных растений по их требовательности к условиям почвенного питания. Особенности применения удобрений в овощеводстве.		2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		3	
	1-2	Лабораторная работа № 8 Определение овощных растений по продуктивным органам. Определение посевных качеств семян, норм высева овощных культур.	2	
3	Курсовая работа № 29 Практическая работа № 60 Оформление источников литературы.	1		
Тема 2.16. Устройство и обогрев сооружений защищенного грунта	Содержание		3	
	Значение защищенного грунта для решения проблемы круглогодичного снабжения населения овощами. Светопрозрачные материалы, применяемые в защищенном грунте. Типы культивационных сооружений защищенного грунта. Утепленный грунт. Устройство утепленного грунта. Краткие сведения о конструкциях парников. Теплицы, их классификация. Тепличные комбинаты, их структуры, размеры и другие показатели. Способы обогрева сооружений защищенного грунта.		2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		1	
	1	Курсовая работа № 30 Практическая работа № 61 Заключение.	1	
Тема 2.17. Севообороты в открытом и защищенном грунтах	Содержание		4	
	Значение севооборотов в повышении эффективности овощеводства. Научные основы чередования овощных культур в севообороте. Современные агрономические и организационно-экономические принципы построения овощных севооборотов в специализированных хозяйствах. Экономическая оценка севооборотов. Культурообороты в теплицах и утепленном грунте.		2	

	Агроэкономические принципы составления культурооборотов. Значение культурооборотов в теплицах и рамооборотов в парниках. Задачи культурооборотов, принципы и методика их разработки. Основные схемы культурооборотов для различных типов культивационных сооружений в теплично-овощных и рассадных комплексах с учетом зональных световых условий.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1 Практическое занятие 62 Составление схем овощных севооборотов в открытом грунте, культурооборотов в защищенном грунте	1	
	2 Практическое занятие № 63 Основные схемы культурооборотов для различных типов культивационных сооружений в теплично -овощных и рассадных комплексах с учетом зональных световых условий.	1	
Тема 2.18. Возделывание овощных культур в открытом грунте	Содержание	4	
	Капустные овощные культуры. Белокочанная, краснокочанная, савойская, брюссельская, цветная, брокколи, кольраби, пекинская, китайская, листовая капуста. Особенности биологии, сорта и гибриды, современные технологии возделывания. Корнеплодные овощные культуры (свекла столовая, морковь, петрушка, пастернак, сельдерей, брюква, репа, редька, редис): особенности биологии, сорта и гибриды, современные технологии возделывания. Луковые овощные культуры (репчатый лук, чеснок, лук-порей): особенности биологии, сорта и гибриды, современные технологии возделывания. Плодовые овощные культуры (семейства пасленовые - томат, перец, баклажан; семейства тыквенные – огурец, кабачок, патиссон; семейство бобовые – горох, овощные бобы, обыкновенная и лимская фасоль): особенности биологии, сорта и гибриды, современные технологии возделывания. Зеленные овощные культуры (укроп, шпинат, салат): особенности биологии, сорта и гибриды, современные технологии возделывания. Многолетние овощные культуры (щавель, ревень, хрен, спаржа), особенности биологии, сорта и гибриды, современные технологии возделывания.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1-2 Практическое занятие № 64 Составление агротехнической части, технологической карты возделывания овощных культур в открытом грунте.	2	
	Содержание	5	

Тема 2.19. Возделывание овощных культур в защищенном грунте	Технологии производства овощей в защищенном грунте: – огурца, томата, зеленных культур. Выгоночные – репчатый лук, корневой сельдерей и корневая петрушка, столовая свекла и др. Посевные – листовой и кочанный салат, пекинская капуста, листовая горчица, редис, кресс-салат, шпинат, кинза, укроп.		1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		4	
	1-2	Практическое занятие № 65 Составление агротехнической части, технологической карты возделывания овощных культур в защищённом грунте.	2	
	3-4	Курсовая работа № 31-32 Практическая работа № 66-67 Расчет урожайности по плодородию почвы.		
Тема 2.20. Малораспространенные овощные культуры	Содержание		1	
	Малораспространенные овощные культуры: кардон (испанский артишок). стахис, топинамбур, скорцонер, овсяный корень др.		1	
Тема 2.21. Биологические особенности и морфологические признаки плодовых растений	Содержание		5	
	Значение, ботанический состав и классификация плодовых растений. Основные плодовые породы, районы их промышленной культуры. Биологические особенности и производственная характеристика основных плодовых пород. Основные части и органы плодового растения. Возрастные периоды роста и плодоношения, особенности агротехники по периодам. Закономерности формирования корневой системы в зависимости от сорта, породы, подвоя, почвенных условий и агротехники. Закономерности плодоношения. Взаимосвязь между ростом и плодоношением. Комплекс условий внешней среды, необходимый для роста и плодоношения плодовых растений. Требования плодовых растений к почве, Роль агротехники в создании для растений оптимального водно-воздушного и пищевого режимов. Потребность плодовых растений в элементах питания, их отношение к кислотности, щелочности и засоленности почв. Отношение плодовых растений к низким температурам. Зимостойкость и морозоустойчивость. Роль агротехники в повышении устойчивости плодовых культур к низким температурам. Потребность плодовых растений в воде в разные возрастные периоды и фазы вегетации. Агротехнические мероприятия по улучшению водного режима.		2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		3	
	1	Лабораторная работа № 9 Определение плодовых растений по морфологическим признакам.	1	

	2-3 Курсовая работа № 33- 34 Практическая работа № 68-69 Расчет доз внесения удобрений балансовым методом на запланированный урожай	2	
Тема 2.22. Технология выращивания посадочного материала растений	Содержание Современные требования к качеству посадочного материала. Основные задачи по выращиванию посадочного материала плодовых. Организация сети питомников, их районирование и специализация. Классы и категории посадочного материала. Способы размножения плодовых растений. Производственное значение и способы вегетативного размножения плодовых культур. Меристемная культура как способ оздоровления и размножения посадочного материала, свободного от вирусов и микоплазменных болезней. Прививка и окулировка. Условия успешного срастания прививочных компонентов. Инструменты и материалы, необходимые для прививки и окулировки. Способы прививки, время и техника проведения. Технология зимней прививки. Роль подвоя в жизни плодового дерева. Требования, предъявляемые к подвоям. Семенные и клоновые подвои, их роль в интенсификации современного промышленного пловодства. Районированные подвои, их краткие биологические особенности и производственная характеристика. Использование промежуточной вставки клопового подвоя с целью получения слаборослых деревьев. Принципы организации маточно-семенных насаждений в питомниках. Книга маточных насаждений. Организация маточников, свободных от опасных вредителей и болезней. Заготовка семян, их хранение. Нормы выхода семян. Определение качества посевного материала. Сортирование. Особенности прорастания семян плодовых растений. Стратификация семян. Способы выращивания семенных подвоев. Подготовка почвы к посеву. Время, способы и нормы высева семян. Уход за сеянцами, Закладка маточных насаждений клоновых подвоев. Уход за маточными насаждениями. Технологии ускоренного выращивания клоновых подвоев для основных плодовых пород. Роль качества привойного материала. Особенности получения здорового привойного материала. Особенности маточно-сортовых (привойных) садов. Особенности ухода за плодовыми маточными деревьями. Подготовка участка для закладки первого поля питомника. Подготовка и посадка подвоев. Уход за подвоями, их подготовка к окулировке. Инвентарь и материалы, необходимые для проведения окулировки. Организация, сроки и техника окулировки. Особенности окулировки косточковых и орехоплодных пород.	7	4

	Уход за окулянтами. Подокулировка. Защита окулянтов от зимних повреждений и грызунов. Основные задачи выращивания однолеток во втором поле питомника. Весенне-летний уход за окулянтами. Выращивание двухлеток в третьем поле питомника. Закладка и формирование кроны. Вырезка шипа. Методы ускоренного выращивания саженцев плодовых культур.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	1 Практическое занятие № 70 Составление календарного агротехнического плана работ в питомнике.	1	
	2-3 Курсовая работа № 35-36 Практическая работа № 71-72 Оформление проекта, состоящего из частей: введение, разделы, заключение.	2	
Тема 2.23. Закладка плодового сада	Содержание	5	
	Основные типы, организация и технология закладки плодовых насаждений. Современные типы садов. Выбор места под сад. Организация территории сада. Мелиоративные мероприятия при подготовке площади под сад. Дорожная сеть и защитные насаждения. Подготовка участка и обработка почвы под сад. Внесение удобрений, копка ям. Припосадочное удобрение плодовых растений. Подготовка саженцев к посадке. Система размещения и площади питания плодовых деревьев в садах различного типа. Принципы подбора пород, сортов и подвоев для садов интенсивного типа. Современные требования к сортам и подвоям. Выбор типа сада в зависимости от природных и организационно-экономических условий. Внутриквартальное размещение сортов. Сроки, способы и техника посадки плодовых культур. Послепосадочный уход. Формирование и обрезка плодовых деревьев. Задачи обрезки плодовых деревьев. Способы, степень, виды обрезки. Основные правила и техника выполнения срезов. Сроки обрезки, естественные и искусственные типы крон плодовых деревьев. Система формирования крон плодовых деревьев. Особенности обрезки деревьев в различные возрастные периоды. Породно-сортовые особенности обрезки. Механизированная обрезка в промышленных садах. Инструменты, материалы и машины, применяемые при обрезке и формировании крон.	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1 Лабораторная работа № 10	1	

		Обрезка плодовых деревьев.		
	1	Курсовая работа № 37 Практическая работа № 73 Требования к графической части.	1	
Тема 2.24. Уход за молодым и плодоносящим садом	Содержание		6	
	<p>Основные задачи ухода за молодым и плодоносящим садом. Системы содержания почвы в саду, их характеристика. Возделывание междурядных культур в молодом саду. Мульчирование. Применение гербицидов. Системы обработки почвы. Борьба с эрозией почвы в саду. Система удобрения в молодом и плодоносящем саду. Органические, минеральные удобрения. Нормы, сроки и способы внесения удобрений в саду с учетом конструкций насаждений, сорто-подвойных комбинаций, возраста деревьев. Корневые и некорневые подкормки. Орошение садов. Значение регулирования водного режима в саду. Вегетационный и влагозарядковый поливы. Сроки их проведения. Оросительные и поливные нормы. Режимы орошения в различных типах современных садов. Способы и техника проведения поливов по бороздам и дождеванием. Разработка и использование в садоводстве капельного и подпочвенного способов орошения. Формирование крон молодых и обрезка плодоносящих плодовых деревьев. Техника проведения обрезки и других сопутствующих приемов. Основные принципы формирования кроны в саду. Система формирования кроны в зависимости от биологических особенностей породы, подвоев, сортов и природных условий зоны.</p> <p>Возрастные и сортовые особенности обрезки. Особенности обрезки косточковых и орехоплодных пород. Техника безопасности при проведении обрезки.</p> <p>Уход за штамбом, кроной и урожаем в саду. Защита сада от весенних заморозков. Лечебный уход за садами, подмерзшими и поврежденными грызунами. Химическая нормировка цветков и завязей, использование ростовых веществ для уменьшения предуборочного опадения плодов. Ремонт и реконструкция плодовых насаждений.</p> <p>Определение урожайности сада. Подготовка к уборке, сроки и техника съема плодов. Инвентарь и материалы для уборки. Технология поточной уборки, транспортирования и хранения плодов. Товарная обработка плодов</p>		4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	1	Практическое занятие № 74	1	

		Составление календарного агротехнического плана работ по уходу за молодым и плодоносящим садом.		
	2	<u>Курсовая работа № 38</u> Практическая работа № 75 Нормоконтроль. (Оформление).	1	
Тема 2.25. Технология выращивания ягодных культур		Содержание	8	
		Ягодные растения. Биологические особенности. Производство здорового посадочного материала. Требования, предъявляемые к посадочному материалу земляники. Выбор места, подготовка почвы и закладка промышленных плантаций земляники. Земляничные севообороты. Площади питания и размещения растений. Сроки и техника посадки. Уход за молодой и плодоносящей плантациями земляники. Уборка урожая. Послеуборочный уход за земляникой. Использование полимерных пленок при выращивании земляники. Опыт хозяйств зоны по выращиванию здорового посадочного материала земляники и получению высоких урожаев. Малина. Биологические особенности. Способы размножения и выращивания здорового посадочного материала малины. Выбор места и подготовка почвы для закладки промышленных плантаций малины. Защитные насаждения. Размещение растений. Сроки и техника посадки. Уход за молодой и плодоносящей плантациями. Уборка урожая. Опыт хозяйств зоны, получающих высокие урожаи малины. Особенности технологии возделывания малины с прерывистым циклом плодоношения. Культура малины способом смещения полос. Смородина и крыжовник. Районы распространения. Биологические особенности смородины и крыжовника. Способы размножения и организация производства здорового посадочного материала,	3	
		В том числе практических и лабораторных занятий	5	
	1-2	Практическое занятие № 76 -77 Составление календарного агротехнического плана работ по уходу за плодоносящими плантациями ягодников.	2	
	3-4	<u>Курсовая работа № 39-40</u> Практическая работа № 78-79 Защита курсовой работы.	2	
	5	Практическая работа № 80 Закладка плантаций и уход за молодыми растениями. Формирование и обрезка кустов. Уход за плодоносящей плантацией. Механизация уборки урожая. Техника безопасности.	1	
Самостоятельной учебной работы при изучении раздела № 2			1	

1. Просо. Просо основная крупяная культура. Значение культура, просо как страховая культура. Причины засоренности посевов проса, меры предупреждения и борьба с сорняками. Использование под посевы проса целинных и зеленых земель. Особенности технологии возделывания проса, способы посева, летние и пожнивные посевы.
2. Сорго. Значение культуры. Использование сорго, сорго- засухоустойчивая культура, значение ее для засушливых районов страны. Особенности технологии возделывания сорго. Значение скороспелых высокоурожайных гибридов, смешанные посева сорго.
3. Рис. Значение культуры. Основное района возделывания. Расширение посевов. Особенности строения корневой системы и - прорастание семян риса, Рисовое севообороты, сорняки в посевах риса, меры борьбы с ними. Технология возделывания риса, в инженерных системах.
4. Озимый ячмень. Особенности биологии и технологии возделывания озимого ячменя.
5. Тритикале. Значение культуры, питательная ценность и урожайность. Особенности технологии возделывания.
6. Соя. Использование сои как белковой и масличной культура. Технология возделывания сои. Особенности возделывания сои при орошении.
7. Фасоль. Пищевое значение фасоли. Разнообразие видов фасоли, уроки посева. Технология возделывания фасоли в условиях орошения.
8. Чечевица. Использование чечевицы, крупно и мелкосеменная чечевица. Товарное качества семян, чечевицы, Засорители чечевицы, меры борьбы с ними. Технология возделывания. Особенности уборки.
9. Чина и нут. Чина и нут ценные зерновое бобовые культуры, для засушливых районов, продовольственное» техническое, и кормовое значение, чины. Нут как пропашная культура. Особенности технологии возделывания чины и нута.
10. Кормовые бобы. Значение бобов как высокобелковой неполегающем культуры. Выращивание кормовых бобов на зерно и силос. Отзывчивость кормовых бобов на органические удобрения, сроки и способы уборки.
11. Культура маточной свеклы и высадок. Безвысадочный способ выращивания семян.
12. Причины вырождения картофеля.
13. Земляная груша /топинамбур/. Особенности развития культуры, возделывание земляной груши для технических целей, на силос и выпас. Земляная груша в выводном клину, меры борьбы с засорением топинамбуром последующих культур.
14. Дыня, значение в народном хозяйстве, видовой состав, районы возделывания, площади, урожайность, ботаническая характеристика, особенности биологии и агротехники.
15. Горчица. Различия белой и сизой горчицы по морфологическим признакам. Технология возделывания сизой горчицы.
16. Клещевина. Особенности строения и созревания растений, требования к условиям произрастания. Десикация посевов, сроки и способы уборки.

<p>17. Лен масличный. Зоны распространения, морфологические признаки, биологические особенности и приема возделывания.</p> <p>18. Зеленцовая культура. Особенности уборки и послеуборочной обработки семян. Машины для возделывания конопли, первичная обработка соломы конопли.</p> <p>19. Гидромелиоративные работы.</p> <p>20. Почвозащитные севообороты.</p> <p>21. Технология возделывания зерновых, зернобобовых культур на кормовые цели.</p> <p>22. Кормовые корнеплоды, земляная груша, кормовая капуста, подсолнечник. Технология возделывания.</p> <p>23. Назначение и технические средства осуществления технологических операций по заготовке сена.</p> <p>24. Химическое консервирование кормов.</p> <p>25. Технология уборки соломы.</p> <p>26. Особенности применения удобрений в овощеводстве. Использование сточных вод, для удобрения и орошения.</p> <p>27. Характеристика различных почв с точки зрения их пригодности для возделывания овощных культур.</p> <p>28. Особенности выращивания овощей на поймах.</p> <p>29. Методы создания и регулирования микроклимата в защищенном грунте.</p> <p>30. Механизация, электрификация, и автоматизация производственных процессов в защищенном грунте.</p> <p>31. Технология промышленного производства рассады для открытого грунта.</p> <p>32. Краткий анализ овощных севооборотов на примере передовых хозяйств зоны.</p> <p>33. Особенности выращивания ярового и озимого чеснока.</p> <p>34. Подготовка почвы и применения удобрений под многолетние овощные растения.</p> <p>35. Требования предъявляемые к шампиньонным, мицелию, субстратах для грибов.</p> <p>36. Составить опорный конспект по теме Биологические особенности и морфологические признаки плодовых Растений.</p> <p>37. Отраслевой стандарт на подвои и привои в плодоводстве.</p> <p>38. Передовой опыт по выращиванию подвоев и привитого посадочного материала в питомнике.</p> <p>39. Весеннее -летний уход за однолетками.</p> <p>40. Предпосадочная подготовка почвы.</p> <p>41. Внесение органических и минеральных удобрений.</p> <p>42. Основные способы посадки плодовых деревьев на склонах.</p> <p>43. Режимы орошения различных типов интенсивных сортов. Сроки и способы проведения поливов.</p> <p>44. Технология поточной уборки яблок в интенсивном саду.</p>		
Курсовой проект (работа)	40	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)		

<ol style="list-style-type: none"> 1. Инструктаж по выполнению курсовой работы. 2. Программирование урожайности с/х культур. 3. Расчет К ФАР на запланированный урожай с/х культур. 4. Расчет потенциальной урожайности с/х культур (ПУ). 5. Расчет действительно возможной урожайности по запасам влаги (ДВУ). 6. Расчет урожайности по биоклиматическому потенциалу (БКП) 7. Расчет урожайности по плодородию почвы. 8. Расчет доз внесения удобрений балансовым методом на запланированный урожай. 9. Система агротехнических мероприятий, обеспечивающих получение действительно возможных урожаев. 10. Технологическая схема возделывания сельскохозяйственной культуры 11. Защита курсового проекта (работы). 		
<p>Тематика курсовых проектов (работ)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология возделывания озимой пшеницы в регионе. 2. Технология возделывания озимой ржи в регионе. 3. Технология возделывания мягкой яровой пшеницы 4. Технология возделывания твердой яровой пшеницы 5. Технология возделывания ярового ячменя. 6. Технология возделывания пивоваренного ячменя. 7. Технология возделывания овса. 8. Технология возделывания кукурузы на силос. 9. Технология возделывания кукурузы на зерно. 10. Технология возделывания проса обыкновенного. 11. Технология возделывания гречихи. 12. Технология возделывания гороха на зерно. 13. Технология возделывания товарного картофеля 14. Технология возделывания раннего картофеля. 15. Технология возделывания сахарной свеклы. 16. Технология возделывания кормовой свеклы. 17. Технология возделывания подсолнечника. 18. Технология возделывания льна-долгунца. 19. Технология возделывания белокочанной капусты. 20. Технология возделывания столовой моркови. 21. Технология возделывания столовой свеклы. 22. Технология возделывания огурцов в открытом грунте. 23. Технология возделывания томатов в открытом грунте. 24. Технология возделывания сладкого перца. 		

25. Технология возделывания репчатого лука.		
26. Технология возделывания овощей в защищенном грунте.		
27. Технология возделывания бахчевых культур.		
28. Технология возделывания столовой моркови.		
29. Технология возделывания ягодных культур.		
30. Технология закладки плодового сада.		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		1
1. Планирование выполнения курсового проекта (работы).		
2. Определение цели и задач работы.		
3. Изучение литературных источников.		1
4. Написание основного содержания курсового проекта в соответствии с темой.		
<i>В- 18 Дифференцированный зачет.</i>		<i>1</i>
Итого за МДК 01.02		162/164
Раздел 3. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства		138/140
МДК 01.03 Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства		138/140
Тема 3.1. Теоретические основы селекции и семеноводства	Содержание	15
	<p>Введение. Селекция как наука и отрасль сельскохозяйственного производства.</p> <p>Генетика и эволюционное учение Дарвина как теоретические основы селекции. Подразделение отрасли: ВНИИ растениеводства и его функции (сбор, изучение, распространение и сохранение растительных ресурсов для селекции), селекционные учреждения, селекцентры (селекционная работа), Государственная комиссия РФ по охране селекционных достижений. Основоположники отечественной селекции и выдающиеся селекционеры: И.В. Мичурин, Д.Л. Рудзинский, С.И. Жегалов, А.П. Шехурдин, П.Н. Константинов, П.И. Лисицын, А.Г. Лорх, В.С. Пустовойт, П.П. Лукьяненко, М.И. Хаджинов, А.В. Алпатьев, П.И. Смирненко, М.А. Лисавенко и др.</p> <p>Сорт и его значение в производстве.</p> <p>Понятие о сорте и гетерозисном гибриде. Морфологические и хозяйственно-биологические признаки и свойства сорта. Сорта народной селекции. Селекционные сорта. Сорт и агротехника. Сорта для возделывания на различных агрофонах: по разным предшественникам, на поливе и на богаре,</p>	9
		ОК 1-11 ПК 1.1-1.3 ЛРВР 13; ЛРВР 14; ЛРВР 15; ЛРВР 16; ЛРВР 17; ЛРВР 18; ЛРВР 19; ЛРВР 20

	<p>при различной обеспеченности хозяйств минеральными и органическими удобрениями и т. д. Сорт как эффективная защита против болезней и вредителей. Сорт в общей системе интегрированной защиты растений. Роль сорта в повышении качества с.-х. продукции и её сохранности в условиях длительного хранения, в снижении потерь при уборке. Энергосберегающая и экологическая функция сорта.</p> <p>Исходный материал в селекции растений. Понятие об исходном материале. Классификация исходного материала по степени селекционной проработки (дикорастущие формы, сорта народной селекции). Экологический принцип внутривидовой классификации культурных растений по Н. И. Вавилову. Экотип, агроэкотип, экологические группы. Закон 9 гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова и его значение для селекции. Учение о центрах происхождения культурных растений. Первичные и вторичные центры. Центры происхождения наиболее важных с.-х. культур. Значение работы ВНИИР им. Н. И. Вавилова для селекции. Источники и доноры. Сортообразующая способность образца. Коллекционный сад в селекции плодовых и ягодных культур.</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	<p>Практическое занятие № 1-6 Анализ районированных сортов зерновых культур в регионе Анализ районированных сортов зерновых бобовых культур в регионе Анализ районированных сортов картофеля в регионе.</p>	6	
<p>Тема 3.2. Основы селекции полевых культур</p>	<p>Содержание</p>	12	
	<p>Задачи и основные направления селекционной работы в нашей стране (РФ). Селекция на засухоустойчивость. Селекция на зимостойкость. Селекция на холодостойкость. Селекция на устойчивость к болезням и вредителям сельскохозяйственных растений. Выведение сортов интенсивного типа для условий орошаемого земледелия. Селекция на высокое качество продукции сельскохозяйственных культур. Селекция на лучшую приспособленность к механизации возделывания</p>	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	<p>Практическое занятие № 7-12 Оценки устойчивости сельскохозяйственных растений к неблагоприятным почвенно-климатическим условиям, болезням и вредителям. В-1 Селекция на засухоустойчивость. В-2 Селекция на зимостойкость. В-3 Селекция на холодостойкость.</p>	6	

	В-4 Селекция на устойчивость к болезням и вредителям сельскохозяйственных растений.		
Тема 3.3. Методика и техника селекционного процесса	Содержание	32	
	<p>Методы селекции. Гибридизация.</p> <p>Понятие об аналитической и синтетической селекции. Крестьянские сорта как исходный материал для селекции. Ценные хозяйственно-биологические свойства этих сортов. Селекционные сорта, созданные на их основе. Генетическая рекомбинация как основа комбинативной и трансгрессивной селекции. Подбор пар для гибридизации по - принципу взаимного дополнения и по наименьшему числу отрицательных признаков и свойств. Подбор пар по эколого-географическому принципу. Другие принципы подбора пар для скрещивания. Простые (парные) и сложные скрещивания. Прямые и обратные (реципрокные) и возвратные скрещивания, насыщающие скрещивания. Область их применения. Конвергентные скрещивания Методика и техника гибридизации. Механическая, термическая и химическая кастрация. Основные способы опыления. Задачи, решаемые с помощью отдаленной гибридизации. Отдаленная гибридизация в работах И.В. Мичурина, Л. Бербанка, Н.В. Цицина и др. Способы преодоления несовместимости при отдаленной гибридизации, на этапах скрещивания, развития гибридных семян, выращивания F1. Формообразовательный процесс при отдаленной гибридизации. Методы генной и хромосомной инженерии и биотехнологии в отдаленной гибридизации. Создание новых форм и сортов путем отдаленной гибридизации. Тритикале. Мутагенез в селекции растений.</p> <p>Краткая история мутационной селекции. Роль спонтанных мутаций, в том числе почковых вариаций, в селекции.</p> <p>Физические и химические мутагены. Мутационная химерность и ее использование в плодоводстве. Выявление мутантов у само- и перекрестноопыляющихся и вегетативно размножающихся культур. Соматональные варианты в культуре клеток и тканей. Сорта-мутанты и мутанты как исходный материал. Достижения и проблемы мутантной селекции. Полиплоидия и гаплоидия в селекции растений.</p> <p>Получение автополиплоидов в селекционных целях с помощью колхицина и других агентов. Выделение полиплоидов по косвенным признакам в Со. Химерность тканей в Со. Цитологический контроль. Пониженная семенная продуктивность автополиплоидов и методы её повышения. Триплоидные гибриды сахарной свеклы и других культур. Достижения и проблемы в</p>	20	

селекции автополиплоидов. Методы получения гаплоидов. Значение гаплоидии при отдаленной гибридизации, получение гомозиготных линий у перекрестников при выведении сортов у самоопылителей. Преимущества гаплоидной селекции.

Методы отбора. Два основных вида отбора: индивидуальный и массовый. Преимущества и недостатки. Виды популяций, из которых ведется отбор, и особенности такого отбора. Методы отбора в зависимости от способа опыления и размножения растений. Понятие о линии, семье, клоне. Схема одно- и многократного массового отбора.

Индивидуальный отбор из гомозиготных популяций у самоопылителей. Отбор из гибридных популяций самоопылителей. Метод педигри. Метод пересева. Индивидуальный отбор у перекрестников. Индивидуально-семейный и семейно-групповой отбор. Метод половинок (резервов). Клоновый отбор у вегетативно размножающихся растений. Выделение элитных сеянцев в селекции многолетних плодовых культур.

Отбор из популяции клеток. Отбор на селективных средах.

Организация и техника селекционного процесса.

Три этапа селекционного процесса: создание популяции, отбор растений – родоначальников (сеянцев), испытание их потомств. Схема селекционного процесса.

Виды селекционных посевов: питомники, сортоиспытания и селекционные размножения. Виды сортоиспытания: предварительное, конкурсное, динамическое, зональное, производственное.

Особенности селекционного процесса у плодовых растений, связанные с многолетностью объектов селекции, его звенья: коллекционный сад, селекционный питомник, селекционный сад, первичное сортоиспытание.

Типичность, точность опыта и принцип единственного различия в селекционном процессе. Выбор и подготовка участка для селекционных посевов и сортоиспытания.

Техника полевых работ. Посев. Уход за селекционными посевами. Наблюдения. Оценки селекционного материала. Прямые и косвенные, полевые, лабораторные и лабораторно-полевые, органолептические, инструментальные, биохимические и биологические. Браковка и учет урожая.

Способы выражения градации признака или свойств в процентах, в единицах массы, длины и т.д., в баллах. Ускорение селекционного процесса. Способы ускоренного размножения селекционного материала.

	<p>Селекция на гетерозис. Краткая история селекции на гетерозис. Типы гетерозисных гибридов на примере кукурузы. Создание самоопыленных линий и испытание их на общую комбинационную способность (ОКС) и специфическую комбинационную способность (ОКС). Способы получения гибридных семян. Удаление мужских экземпляров, мужских цветков у женского компонента гибрида двудомных, однодомных, но раздельнополых культур, ручная кастрация, использование самонесовместимости, маркерных признаков, функциональной мужской стерильности, главным образом ЦМС, гаметоцидов. Культуры, возделываемые исключительно гетерозисными гибридами.</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	<p>Практическое занятие № 13-24 Разработка схемы селекционного процесса мягкой пшеницы, расчет объемов скрещивания, технических данных селекционного процесса. Знакомство с приемами индивидуального отбора у мягкой пшеницы. <i>В-5 Крестьянские сорта как исходный материал для селекции. Ценные хозяйственно-биологические свойства этих сортов.</i> <i>В-6 Подбор пар для гибридизации по принципу взаимного дополнения и по наименьшему числу отрицательных признаков и свойств</i> <i>В-7 Простые (парные) и сложные скрещивания.</i> <i>В-8 Методика и техника гибридизации. Механическая, термическая и химическая кастрация. Основные способы опыления.</i> <i>В-9 Схема селекционного процесса. Виды селекционных посевов: питомники, сортоиспытания и селекционные размножения.</i> <i>В-10 Выбор и подготовка участка для селекционных посевов и сортоиспытания.</i> Удаление мужских экземпляров, мужских цветков у женского компонента гибрида двудомных, однодомных, но раздельнополых культур, ручная кастрация, использование самонесовместимости, маркерных признаков, функциональной мужской стерильности, главным образом ЦМС, гаметоцидов.</p>	12	
Тема 3.4. Биотехнологические методы селекции	Содержание	8	
	Культуры клеток и тканей: эмбриокультура, культура пыльников. Клональное микроразмножение, культура верхушечных меристем. Соматическая гибридизация	6	

	Генная инженерия. Перспективы использования биотехнологии и генной инженерии в селекции растений		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 24-25 Анализ биотехнологических методов селекции сельскохозяйственных растений	2	
Тема 3.5. Семеноводство полевых культур	Содержание	25	
	Семеноводство как наука. Семеноводство как отрасль сельскохозяйственного производства. Организация семеноводства в современных условиях. Закон РФ «О селекционных достижениях» и закон РФ «О семеноводстве» как необходимое правовое условие организации семеноводства. Основные задачи семеноводства. Генетика и семеноведение как теоретические основы семеноводства. Сорт и гетерозисный гибрид как объекты семеноводства. Понятие о сортовых и посевных качествах семян. Семеноводство зерновых культур Система и схемы семеноводства. Сорты, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Особенности семеноводческой агротехники. Сортовой и семенной контроль. Требования стандартов к кондиционным семенам. Семеноводство зернобобовых культур Система и схемы семеноводства. Сорты, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Особенности семеноводческой агротехники. Сортовой и семенной контроль. Требования стандартов к кондиционным семенам. Семеноводство льна-долгунца. Организация семеноводства льна-долгунца. Первичное и вторичное Семеноводство. Сорты, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Агротехника семеноводческих посевов. Сортовой и семенной контроль. Требования стандартов к кондиционным семенам. Документы на сортовые посевы и семена.	12	
	В том числе практических и лабораторных занятий	13	
	Практическое занятие № 26-38 Определение важнейших видов и разновидностей основных зерновых культур. Сортовые признаки.	13	

	<p><i>В- 11 Определение важнейших видов и разновидностей пшеницы. Сортвые признаки пшеницы.</i></p> <p><i>В-12 Система и схемы семеноводства кукурузы.</i></p> <p>Определение важнейших видов и разновидностей зернобобовых культур. Сортвые признаки зернобобовых культур.</p> <p>Определение районированных сортов картофеля и корнеплодов по сортовым признакам</p> <p><i>В-13 Семеноводство рапса Система семеноводства крестоцветных культур. Схема семеноводства рапса.</i></p> <p><i>В -14 Агротехника семеноводческих посевов рапса.</i></p> <p><i>В-15 Система и схемы семеноводства.</i></p> <p><i>В- 16 Сортвой и семенной контроль. Показатели и нормы качества семян многолетних злаковых и бобовых трав .</i></p> <p><i>В-17 Определение важнейших видов и разновидностей гороха.</i></p> <p><i>В-18 Сортвые признаки гороха.</i></p> <p><i>В-19 Особенности возделывания многолетних бобовых трав.</i></p> <p><i>В-20 Особенности возделывания многолетних злаковых трав на семена.</i></p>		
<p>Тема 3.6. Организация семеноводства на промышленной основе</p>	<p>Содержание</p> <p>Экологические основы промышленного семеноводства. Зависимость свойств и качества посевного и посадочного материала от природно-климатических условий. Схема и методика выращивания элитных семян зерновых и зернобобовых культур. Особенности семеноводства гибридов кукурузы участки гибридизации, выращивание фертильных линий и их стерильных аналогов. Приемы первичного семеноводства подсолнечника. Особенности семеноводства гибридного подсолнечника. Особенности семеноводства овощных культур. Семеноводство картофеля на безвирусной основе. Семеноводство многолетних трав. Особенности семеноводства сахарной свеклы непрерывный, поддерживающий и улучшающий отборы, использование гетерозиса и др. Организация семеноводства на предприятиях. Специальные приемы выращивания высокоурожайных семян и повышения коэффициента их размножения. Комплексная механизация и автоматизация семеноводческих процессов и поточная послеуборочная обработка семян. Хранение семенного материала. Экономические аспекты промышленного семеноводства. Принципы организации семеноводства зерновых культур и трав на промышленной основе. Выделение зон оптимального семеноводства. Технология производства семян на промышленной основе.</p>	<p>16</p> <p>8</p>	

	Закон Российской Федерации «О семеноводстве»		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие № 39 - 46 Планирование сортообновления по годам, культурам, категориям и репродукциям посевов. Расчет семеноводческих площадей и потребности в сортовых семенах под основные сельскохозяйственные культуры по площадям и средней урожайности. В-21 Схема и методика выращивания элитных семян зерновых и зернобобовых культур. В-22 Особенности семеноводства гибридов кукурузы участка гибридизации, выращивание фертильных линий и их стерильных аналогов. В-23 Особенности семеноводства гибридного подсолнечника. В-24 Особенности семеноводства овощных культур. В-25 Особенности семеноводства сахарной свеклы непрерывный, поддерживающий и улучшающий отборы, использование гетерозиса и др. В-26 Технология производства семян на промышленной основе.	8	
Тема 3.7. Технологии производства семян	Содержание	8	
	Подготовка семян к посеву. Виды предшественников. Сроки и способы сева. Нормы высева. Особенности применения удобрений. Уход за посевами (агротехника, применение гербицидов, химических регуляторов роста и развития). Агрономические основы уборки семеноводческих посевов. Пути снижения травмирования семян при уборке и послеуборочной обработке. Особенности технологии семеноводства основных культур с учетом зональности Технологические основы послеуборочной обработки семян (транспортировка, погрузочно-разгрузочные работы, первичная очистка, временное хранение, сушка, вторичная чистка, сортировка, подготовка и закладка семян на стационарное хранение). Хранение, документация, реализация. Особенности работы с семенами разных культур в различных почвенно-климатических условиях.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 47-48 Расчет нормы высева пшеницы на семенные цели, расчет доз внесения удобрений на запланированный урожай.	2	

<p>5. Исходный материал для селекции.</p> <p>6. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений.</p> <p>7. Работы П. П. Лукьяненко и А. П. Шехурдина.</p> <p>8. Хозяйственно-полезные признаки и свойства автополиплоидов , проблема семенной продуктивности у автополиплоидов, успехи селекции автополиплоидов.</p> <p>9. Государственная комиссия по сортоиспытанию и охране селекционных достижений, ее структура.</p> <p>10. Причины ухудшения сортовых качеств семян.</p> <p>11. Мероприятия по сохранению сорта в чистоте и оздоровлению семян и посадочного материала.</p> <p>12. Особенности подготовки почвы к посеву</p> <p>13. Дозы внесения удобрений, посев, нормы высева.</p> <p>14. Материально-техническая база и организация послеуборочной обработки семенного зерна.</p> <p>15. Подготовка хранилищ.</p> <p>16. Особенности семеноводства овощных и бахчевых культур.</p>			
Промежуточная аттестация:		10	
Консультации		2	
Экзамен		6	
Итого за МДК.01.03		138\140	
Раздел 4. Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации		122\124	
МДК 01.04 Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации		122\124	
Тема 4.1. Научные основы организации сельскохозяйственного производства	Содержание	22	
	Теоретические основы управления производством. Понятие и сущность управления. Объективные законы развития управления. Эволюция научной мысли в сфере управления. Задачи предмета, его содержание, связь с другими дисциплинами. Системный подход в управлении. Управление организациями различных организационно-правовых форм.	18	

	<p>Предприятие – основное звено экономики. Типы предприятий. Основные организационные формы и виды организаций (предприятий) в сельском хозяйстве. Правовое регулирование. Особенности управления ими. Функции и организационная структура управления.</p> <p>Сущность, классификация, содержание и развитие функций управления. Понятие организационной структуры и структуры управления. Типы и характеристика организационных структур управления.</p> <p>Основные направления совершенствования организационной структуры управления в сельскохозяйственных организациях (предприятиях)</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	<p>Практическое занятие № 1-4.</p> <p>Законы развития управления.</p> <p>Классификация функций управления.</p>	4	
<p>Тема 4.2. Организация управления ресурсным потенциалом сельскохозяйственного предприятия</p>	<p>Содержание</p> <p>Организация управления в обслуживающих и вспомогательных подразделениях.</p> <p>Единство основного обслуживающего и вспомогательного производства. Значение, место и виды обслуживающих и вспомогательных производств. Формы организации и управления производством и реализацией продукции растениеводства. Принципы и методы разработки положения о внутрихозяйственном подразделении.</p> <p>Организация управления во внутрихозяйственных подразделениях.</p> <p>Организация управления во внутрихозяйственных подразделениях в сельскохозяйственной организации. Права и обязанности руководителей и специалистов внутрихозяйственных подразделений.</p> <p>Кадры и организация управленческого труда.</p> <p>Роль кадров в управлении производством, принципы их подбора и расстановки. Аттестация кадров.</p> <p>Характер и содержание управленческого труда. Методы изучения содержания и планирование управленческого труда; планирование труда руководителей и специалистов подразделений. Обеспечение согласованности действий.</p> <p>Организация рабочего места. Режим труда и отдыха</p> <p>Роль руководителя и специалистов в организации и технологии производства сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Общие этические принципы и характер делового общения. Деловой этикет. Правила этикета. Правила общения по телефону. Правила деловой переписки.</p>	<p>22</p> <p>16</p>	

	Приемы ведения деловой беседы. Организация и проведение делового совещания.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 5 - 10 Разработка положений о внутрихозяйственных подразделениях. Разработка должностной инструкции руководителя внутрихозяйственного подразделения Решение производственных ситуаций. Принятие решений. Подготовка, организация и проведение делового совещания. Деловая игра.	6	
Тема 4.3. Экономические аспекты управления структурным подразделением	Содержание	20	
	Планирование деятельности структурных подразделений Сущность и виды планирования. Основные принципы планирования. Производственная программа работы вспомогательных и обслуживающих подразделений. Планирование потребности в материальных ресурсах. Определение потребности в, сельскохозяйственных машинах, транспортных средствах. Оперативное планирование Система мотивации труда. Понятие мотивации труда. Виды, формы и методы мотивации персонала. Основные принципы оплаты труда. Виды, формы и системы оплаты труда. Оплата труда руководителей и специалистов структурных подразделений. Материальное и нематериальное стимулирование Документация и делопроизводство в системе управления Документы, их виды. Классификация документов. Порядок их составления во внутрихозяйственных подразделениях. Организация делопроизводства в подразделении. Номенклатура дел. Ведение протоколов, составление актов, справок, докладных и объяснительных записок, служебных писем. Организация хранения документов Учет, отчетность и анализ работы структурных подразделений Учет, отчетность и анализ как функция руководителя внутрихозяйственного подразделения, требования к ее выполнению. Учет средств производства, материальных ценностей. Первичный учет рабочего времени, количества и качества работ, оплаты труда. Виды и формы отчетности подразделения, сроки и периодичность составления. Ответственность за своевременное и объективное составление отчетности. Задачи и содержание анализа производственной деятельности внутрихозяйственного подразделения. Анализ работы подразделения	8	

	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие № 11-22 Определение потребности подразделения в технике, семенном фонде. Оценка эффективности управления на основе производственных и экономических показателей работы предприятия. Расчет показателей использования трудовых ресурсов. Расчет заработной платы основных категорий работников сельскохозяйственных организаций. Составление различных документов по структурному подразделению. Заполнение документов по учету в производственном подразделении. Анализ работы структурного подразделения скрещивания, технических данных селекционного процесса.	12	
Тема 4.4. Управление трудовыми коллективами	Содержание	3	
	В-1 Понятие коллектива. Признаки коллектива. Условия формирования коллектива.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практические занятия № 23-24 В-2 Стадии развития коллектива. Свойства коллектива. В-3 Виды коллективов	2	
Тема 4.5 Человеческий фактор в управлении	Содержание	6	
	В-4 Природа конфликта. В-5 Конфликтная ситуация и ее элементы. В-6 Типы конфликтов.	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	Практические занятия № 25-27 В-7 Причины конфликтов. В-8 Производственный конфликт и его субъекты. В-9 Методы разрешения конфликтов.	3	
Тема 4.6 Личность в системе управления	Содержание	6	
	В-10 Понятие и структура личности. В-11 Факторы формирования индивидуальности. В-12 Направления характеристик индивидуальности.	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	Практические занятия № 28-30 В-13 Взаимодействие личности и коллектива. В-14 Типы взаимодействия личности и коллектива. В-15 Власть и лидерство в управлении.	3	
Тема 4.7. Система ведения хозяйства	Содержание	20	
	Организационно-экономическая характеристика предприятия. Местоположение, размеры и специализация предприятия. Организационная	8	

	<p>структура предприятия и характеристика внутрихозяйственных подразделений.</p> <p>Принципы научного земледелия. Структура посевов, организация системы севооборотов, мероприятия по повышению плодородия почв.</p> <p>Экономическая эффективность использования основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения. Размер и структура основных фондов. Обеспеченность предприятия основными фондами. Эффективность использования основных производственных фондов. Расчёт нормы прибыли.</p> <p>Организация основных трудовых процессов и уровень их механизации.</p> <p>Нормообразующие факторы и особенности нормирования в растениеводстве.</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	<p>Практические занятия № 31-42</p> <p>Разработка мероприятий по повышению плодородия почв.</p> <p>Анализ экономической эффективности использования основных производственных фондов сельскохозяйственного предприятия.</p> <p>Установление норм обслуживания на основе хронографии рабочего дня.</p>	12	
<p>Тема 4.8. Внутрихозяйственное прогнозирование и планирование</p>	Содержание	21	
	<p>Основные задачи и принципы внутрихозяйственного прогнозирования и планирования развития сельскохозяйственных предприятий Классификации прогнозирования в зависимости от цели, периода разработки, по объектам разработки. Взаимосвязь прогнозирования и планирования. Методы обоснования обязательности плановых заданий.</p> <p>Годовой план производственно-финансовой деятельности сельскохозяйственного предприятия. Основные разделы и порядок разработки. Классификация задач планирования.</p> <p>Перспективное планирование. Долгосрочный прогноз на 5-15 лет (обоснованное вероятностное предположение об изменениях в структуре и запросах рынка, технике и технологии производства и их социально-экономических последствиях) План развития на 3-5 лет с разбивкой по годам и целевые программы решения важнейших проблем.</p> <p>Оперативное планирование. Календарное планирование производства продукции растениеводства и диспетчеризация планов. Плановые нормативы; планы-графики производства, расчеты загрузки оборудования, доведение производственных заданий до подразделений и рабочих мест предприятия.</p>	7	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Практическое занятие № 43-56	14	

	<p>Перспективное планирование. Составление долгосрочного прогноза деятельности сельскохозяйственного предприятия. Календарное планирование производства продукции растениеводства и диспетчеризация планов. Разработка плана развития сельскохозяйственного предприятия на 3 года. Разработка целевых программ по заданным направлениям Составление календарного плана производства продукции растениеводства, данного вида.</p>		
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела №4		2	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Народные предприятия. 2. Некоммерческие объединения: ассоциации и союзы. 3. Казенные предприятия. 4. Коммерческие объединения. Пути возникновения: слияние и поглощение. 5. Унитарные предприятия. 6. Восстановление нарушенных земель. 7. Трансформация земельных угодий на сельскохозяйственных предприятиях. 8. Система резервного электроснабжения. 9. Организация работы внутрихозяйственного транспорта. 10. Формы организации труда. 11. Разделы бизнес – плана и порядок его разработки. 12. Обоснование рационального сочетания отраслей на сельскохозяйственные предприятия. 13. Обоснование размера первичного производственного подразделения в хозяйстве. 14. Производственные типы сельскохозяйственных предприятий. 15. Обоснование размера первичного производственного подразделения в растениеводстве. 16. Организация хранения сельскохозяйственной продукции. 17. Каналы реализации. 18. Организация товарной доработки и промышленной переработки продукции. 		
Промежуточная аттестация:		2	
В-16, В-17 Дифференцированный зачет.		2	
Итого за МДК 01.04		122\124	
Раздел 5. Механизация технологий в растениеводстве		144\146	

	<p>работа. Сцепки, их устройство, виды и назначение. Орудия для обработки почв подверженных эрозии. Глубококорыхлители, их устройство и работа. Правила безопасности труда. Охрана окружающей природной среды.</p>		
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>	<p>8</p>	
	<p>Практическое занятие № 5-12 Установка и регулировка рабочих органов навесного плуга. <i>В-10 Плуги и плоскорезы-глубококорыхлители.</i> <i>В-11 Приспособления к плугам и луцильникам для борьбы с эрозией почв.</i> Установка и регулировка рабочих органов культиватора для сплошной обработки почвы. Установка и регулировка рабочих органов навесного культиватора-растениепитателя. Подготовка к работе комбинированного почвообрабатывающего агрегата. <i>В-12 Культиваторы для междурядной обработки почвы . Культиваторы и луцильники.</i> <i>В-13 Выравниватели-измельчители почвы, фрезы, их устройство и работа. Сцепки, их устройство, виды и назначение.</i></p>	<p>8</p>	
<p>Тема 5.3. Машины для внесения удобрений.</p>	<p>Содержание</p>	<p>6</p>	
	<p>Классификация машин для внесения органических удобрений. Установки для утилизации навоза на твердую и жидкую фракции. Машины для разбрасывания органических удобрений. Прицепы-разбрасыватели твердых удобрений, их устройство, работа. Машины для внесения жидких удобрений. Определение фактической дозы внесения удобрений. Безопасность труда. Охрана окружающей среды. Классификация машин для внесения минеральных удобрений. Растариватели, измельчители и смесители минеральных удобрений. Машины для внесения минеральных удобрений в почву. Разбрасыватели минеральных удобрений, устройство, работа. Туковые и комбинированные сеялки для внесения минеральных удобрений. Механизация внесения удобрений в период посева, посадки, вегетации сельскохозяйственных культур. Внесение минеральных удобрений при помощи авиации. Машины для внесения пылевидных минеральных удобрений и извести. Машины для внесения водного аммиака. Машины для внесения жидкого (безводного) аммиака. Внесение минеральных удобрений</p>	<p>4</p>	

	одновременно с поливом сельскохозяйственных культур, устройство и работа гидроподкормщиков. Безопасность труда при подготовке и внесении минеральных удобрений		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 13-14 Регулировка машин для растаривания, измельчения и внесения минеральных удобрений на заданную норму.	2	
Тема 5.4. Машины для защиты растений от вредителей, болезней, сорняков	Содержание	6	
	Классификация машин для защиты растений химическим способом. Агрегаты и станции для приготовления растворов пестицидов и заправки опрыскивателей. Машины и оборудование для предпосевной обработки семян. Протравливатели, их назначение, принципиальное устройство и работа. Вакуумный заправщик - жиже-разбрасыватель. Опрыскиватели, их назначение, принципиальное устройство и работа. Виды наконечников опрыскивателей. Опыливатели, их назначение, принципиальное устройство и работа. Условия применения опыливателей. Аэрозольные генераторы и фумигаторы, их назначение, принципиальное устройство и работа. Оборудование для приготовления и разбрасывания отравленных приманок. Машины для внесения гербицидов. Порядок расчета и установка машин на внесение пестицидов заданной дозы. Безопасность труда при работе с пестицидами. Охрана окружающей природной среды.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 15-16 Регулировка машин для защиты растений (опрыскиватель) на внесении пестицидов заданной дозы	2	
Тема 5.5. Машины для заготовки кормов	Содержание	10	
	Классификация машин, их принципиальное устройство и работа. для уборки трав и силосных культур. Косилки, косилки-плюшилки, косилки-подборщики-измельчители, их рабочие органы. Грабли, валкооборачиватели и волокуши, подборщики-копнители и стогобразователи погрузчики, пресс-подборщик и погрузчики, установки для досушивания сена активным вентилированием. их назначение, принципиальное устройство и работа. Кормоуборочные и силосоуборочные комбайны, их классификация, устройство и работа. Агротехнические	4	

	<p>требования к уборке сельскохозяйственных культур на силос. Оборудование для закладки и хранения сенажа.</p> <p>Агрегаты для приготовления витаминной травяной муки, их принципиальное устройство и работа. Безопасность труда при работе с кормоприготовительными машинами</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	<p>Практическое занятие № 17-22</p> <p>Установка и регулировка рабочих органов косилки.</p> <p>Установка и регулировка рабочих органов силосоуборочного комбайна</p> <p>Регулировка рабочих органов пресс-подборщика</p>	6	
Тема.5.6. Посевные и посадочные машины	Содержание	14	
	<p>Посевные машины, их классификация, принципиальное устройство и работа. Агротехнические требования к посеву семян сельскохозяйственных культур. Рядовые сеялки для посева зерновых и зернобобовых культур. Рядовые сеялки для посева льна и риса. Овощные сеялки. Сеялки для посева пропашных культур. Свекловичные сеялки. Регулировка сеялок для посева семян заданной нормы.</p> <p>Картофеле - и рассадопосадочные машины, их принципиальное устройство, работа и регулировки. Агротехнические требования к высадке посадочного материала. Проверка нормы высадки клубней.</p> <p>Рассадопосадочные машины, их регулировки. Подготовка посевных и посадочных машин к работе.</p>	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	<p>Практическое занятие № 23-32</p> <p>Установка рабочих органов и регулировка зерновых сеялок на заданную норму высева семян и удобрений, глубину их заделки.</p> <p>Установка рабочих органов и регулировка универсальной пневматической сеялки на заданную норму высева семян и удобрений, глубину заделки.</p> <p>Установка рабочих органов и регулировка картофелесажалки на заданную норму высадки клубней и удобрений, глубину их заделки.</p> <p>Установка рабочих органов и регулировка рассадопосадочной машины</p> <p>Регулировка сеялок точного высева</p>	10	
Тема 5.7. Машины для уборки зерновых, зерновых бобовых и крупяных культур.	Содержание	15	
	<p>Зерноуборочные комбайны, их устройство и работа. Агротехнические требования к уборке зерновых культур. Классификация жаток. Прицепные и навесные жатки, их устройство и работа. Технологическая схема работы</p>	5	

	<p>комбайна. Приспособления к зерноуборочным комбайнам для уборки крупяных культур, семенников трав, зерновых бобовых культур, подсолнечника, кукурузы.</p> <p>Подборщики к комбайну для раздельной уборки зерновых культур. Универсальное навесное приспособление для измельчения соломы. Приспособление для сбора половы (мякины). Машины и приспособления для уборки соломы.</p> <p>Универсальный копновоз, его устройство и работа. Подборщик-стогообразователь. Скирдорез. Фуражир. Прицеп-стоговоз. Погрузчики-стогометатели.</p> <p>Машины и оборудование для послеуборочной обработки, хранения продовольственного, фуражного зерна и семян. Вальцовая сноповая молотилка и другие машины для селекционных целей.</p> <p>Контроль качества работы зерноуборочных комбайнов. Влияние регулировок на потери и качество зерна.</p> <p>Жатки для уборки крупяных культур. Зерноуборочные комбайны и их переоборудование для уборки крупяных культур. Машины для послеуборочной обработки зерна крупяных культур.</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	<p>Практическое занятие № 33-42</p> <p>Регулировка рабочих органов жатки для уборки зерновых культур.</p> <p>Регулировка рабочих органов молотильного устройства зерноуборочных комбайнов.</p> <p>Регулировка системы очистки зерноуборочных комбайнов.</p> <p>Монтаж на комбайн подборщика для уборки крупяных культур, регулировка жатки и молотилки.</p> <p>Регулировки семяочистительной машины.</p>	10	
Тема 5.8. Машины для возделывания кукурузы	Содержание	4	
	<p>Машины для возделывания кукурузы, их устройство и работа.</p> <p>Агротехнические требования к уборке кукурузы. Машины для ухода за посевами. Машины для уборки кукурузы. Прицепные и самоходные кукурузоуборочные комбайны, их устройство и работа. Зерноуборочные комбайны с приставкой.</p> <p>Машины для послеуборочной обработки початков кукурузы и для обработки зерна. Очистители початков. Молотилки. Зерноочистительные машины и агрегаты. Машины для сушки зерна кукурузы.</p>	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 43-44 Регулировки кукурузоуборочного комбайна <i>В-14</i>	2	
Тема 5.9. Машины для возделывания картофеля.	Содержание	6	
	Машины для возделывания картофеля, их принципиальное устройство и работа. Удобрители, гребнеобразователи для предварительной нарезки гребней. Грядододелатели. Машины для подготовки семенного материала. Механизация загрузки посадочным материалом и удобрениями. Машины и их рабочие органы для междурядной обработки картофеля. Машины для защиты картофеля от вредных болезней. Машины для удаления ботвы химическим и механическим способами. Картофелеуборочные комбайны. Картофелекопатели и картофелекопатели валкообразователи для раздельного и комбинированного способов уборки клубней картофеля. Транспортёры-загрузчики клубней картофеля. Транспортёры-подборщики. Картофелесортировки и картофелесортировальные пункты.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 45-46 Регулировка рабочих органов картофелеуборочного комбайна. <i>В-15</i>	2	
	Содержание	8	
Тема 5.10. Машины для возделывания сахарной свеклы	Машины и орудия для возделывания сахарной свеклы, их устройство и работа. Машины для предпосевной обработки семян сахарной свеклы. Прореживатели сахарной свеклы. Автоматические прореживатели сахарной свеклы. Машины для однофазной и двухфазной уборки сахарной свеклы. Ботвоуборочные машины. Корнеуборочные самоходные машины. Самоходный погрузчик-очиститель корнеплодов. Навесной тракторный погрузчик корнеплодов сахарной свеклы. Семяочистительная горка. Устройство и работа машин.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 47-48 Регулировка рабочих органов свеклоуборочного комбайна	2	
	Содержание	4	

Тема 5.11. Машины для возделывания лубяных культур	Машины для возделывания льна долгунца и конопли, их устройство и работа. Льняная сеялка, её устройство и работа. Машины для борьбы с сорняками, болезнями и вредителями. Особенности уборки льна-долгунца сноповым, отдельным и комбайновым способами. Агротехнические требования к уборке. Регулировка вязального аппарата. Льнотеребилки. Молотилки веялки. Машины для механизации оборачивания и подбора тресты. Машины для подбора и погрузки снопов. Сушилки и оборудование для сушки льняного вороха. Коноплеуборочные комбайны. Жатка-сноповязалка конопли. Коноплемолотилки.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 49-50 Регулировки льноуборочного комбайна	2	
Тема 5.12. Машины для возделывания овощей.	Содержание	4	
	Машины для междурядной обработки овощных культур, их устройство и работа. Установка и регулировка рабочих органов машин для обработки междурядий овощных культур. Машины для механизации отдельных операций. Механизация прореживания томатов. Механизация обрезки кустов томатов. Навесная и прицепная универсальная платформа, навесной транспортер. Томатоуборочный комбайн. Прицепной комбайн для уборки огурцов. Машины для уборки и очистки репчатого лука. Машины для уборки моркови и столовой свеклы. Машины для уборки овощного гороха. Машины и агрегаты для уборки овощей разных сроков созревания. Машины для уборки и послеуборочной обработки капусты. Сортировальный пункт корнеплодов. Устройство и работа машин.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
Практическое занятие № 51-52 Регулировка рабочих органов томатоуборочного комбайна	2		
Тема 5.13. Машины для механизации работ в овощеводстве защищенного грунта	Содержание	6	
	Машины для приготовления почвенных смесей и изготовления горшочков, их устройство и работа. Машины для подготовки почвы и внесения удобрений. Бульдозерная навеска выравнивания почвы. Роторный копатель. Тепличная фреза. Электрофреза. Разбрасыватель минеральных удобрений. Парниковая рядковая овощная сеялка. Передвижная плат форма-стремянка. Опрыскиватель для защищенного	4	

	<p>грунта. Самоходный полуавтоматический тепличный опрыскиватель. Установка для обогащения воздуха углекислым газом. Передвижная станция жидкой подкормки растений. Оборудование: для кондиционирования воздушной среды, для капельного полива растений, для приготовления и подачи раствора пестицидов, для полива дождеванием с одновременной подкормкой, для увлажнения и испарительного охлаждения воздуха в зимних блочных теплицах. Комплекс машин для производства рассады, их устройство и работа. Машин и оборудование для гидропонных теплиц.</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	<p>Практическое занятие № 53-54 Регулировка опрыскивателя для защищённого грунта. <i>В-16 Машин и орудия для работы в парниках, теплицах и др</i></p>	2	
<p>Тема 5.14. Машин для механизации работ в садоводстве.</p>	Содержание	6	
	<p>Рыхлители, плантажные плуги, их классификация. Машина для посадки саженцев. Ямокопатель. Садовые плуги и плуги-луцильники. Дисковые садовые бороны. Садовые культиваторы. Садовые фрезы. Машина для внесения органических удобрений. Косилка-измельчитель сидератов. Контурный обрезчик кроны плодовых культур. Платформа. Машина для срезания кустов смородины и других ягодных кустарников. Машина для сбора и вывозки обрезков сучьев из сада. Машин для уборки плодов и ягод. Садовый агрегат для погрузки и транспортирования плодов в контейнерах. Линия товарной обработки плодов. Устройство и работа машин.</p>	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	<p>Практическое занятие № 55-56 <i>Машин для уборки плодов и ягод.</i> <i>В-17 Изучить устройство, рабочий процесс и регулировки машин для уборки: моркови ММТ-1, капусты МСК-1, лука ЛКГ-1,4, томатов СКТ-2, плодов МПУ-1А и ягод МПЯ-1.</i></p>	2	
<p>Тема 5.15. Машин, применяемые в селекции и семеноводстве.</p>	Содержание	6	
	<p>Маркер для разметки делянок, ярусов и рядков. Машин и орудия для подготовки почвы, формирования ярусов и маркировки. Ручные, самоходные и тракторные селекционные сеялки с ручной и аппаратной зарядкой кассет. Мотыги, культиваторы, рыхлители, фрезы и выравниватели для междурядной обработки почвы. Туковая сеялка. Опрыскиватель. Жатки. Зернобобовая косилка. Колосовые молотилки селекционные. Пучковые и сноповые</p>	4	

	молотилки. Селекционные сушилки, триеры, сепараторы. Загрузчики и погрузчики семян. Устройство и работа машин.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 57-58 Регулировка селекционных молотилок. <i>В-18 Устройство и работа машин: туковая сеялка, опрыскиватель, жатки. зернобобовая косилка, колосовые молотилки селекционные.</i>	2	
Тема 5.16. Машины для механизации мелиоративных работ.	Содержание	6	
	Машины для подготовки земель к освоению. Кусторезы, корчеватели, камнеуборочные машины, кустарниковые грабли, погрузчики. Машины для подготовки полей к орошению. Бульдозеры для разработки и перемещения грунта, возведения насыпей, засыпки траншей и ям, их устройство и работа. Скреперы для рытья каналов, траншей, насыпи дамб, плотин, разработки котлованов, срезки на полях бугров и для засыпки низин, их устройство и работа. Грейдеры. Дренажные и кротовые машины. Планировщики и выравнители. Бороздоделатели и валкоделатели. Дождевальные машины и установки. Классификация, устройство и работа машин.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 59-60 Дождевальные аппараты, машины и установки. Дренажные и кротовые машины. Регулировка дождевальных машин.	2	
Тема 5.17. Комплектование машинно-тракторных агрегатов	Содержание	6	
	Классификация машинно-тракторных агрегатов по способу производства сельскохозяйственных машин работ. Требования к машинно-тракторным агрегатам. Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 61-62 Комплектование пахотного агрегата. Комплектование агрегата для прессования сена. <i>В- 19. Технологии и машины для заготовки силоса, сенажа, травяной сечки, муки, гранул и брикетлов.</i>	2	
Тема 5.18. Кинематика машинно-тракторных агрегатов	Содержание	6	
	Кинематика агрегата. Рабочий и холостой ход. Поворот. Виды поворотов и их длина. Способы движения агрегатов. Выбор способа движения. Коэффициент	4	

		рабочих ходов. Подготовка полей к работе. Поворотные полосы. Ширина загона.		
		В том числе практических и лабораторных занятий	2	
		Практическое занятие № 63-64 Расчёты по подготовке полей к работе.	2	
Тема 5.19.	5.19.	Содержание	4	
Производительность машинно-тракторных агрегатов и нормирование работ.		Основные понятия и определения производительности машинно-тракторного агрегата, единицы ее измерения. «Условный эталонный гектар». Часовая, сменная производительность МТА, годовая выработка. Теоретическая и эксплуатационная производительность МТА. Элементы производительности, их анализ. Баланс времени смены и влияние его составляющих на производительность МТА. Пути повышения производительности агрегата. Способы нормирования полевых работ.	2	
		В том числе практических и лабораторных занятий	2	
		Практическое занятие № 65-66 Расчёты производительности машинно-тракторных агрегатов.	2	
Тема 5.20.	5.20.	Содержание	4	
Организация нефтехозяйства и техническое обслуживание машин.		Организация нефтяного хозяйства. Хранение топлива и смазочных материалов. Борьба с потерями и пути экономии топлива. Пожарная безопасность нефтехозяйства. Средства пожаротушения.	2	
		В том числе практических и лабораторных занятий	2	
		Практическое занятие № 67-68 Заправка тракторов и автомобилей топливом и смазочными материалами.	2	
Самостоятельная учебная работы при изучении раздела №5			2	
		Технологические свойства почвы. Сущность ее обработки. Способы и технологические операции обработки почвы. Обработка почвы в зависимости от предшественника и почвенно-климатических условий. Катки, их виды и назначение. Подготовка катков к работе. Комбинированные почвообрабатывающие машины, их устройство и назначение. Преимущества комбинированных почвообрабатывающих машин. Сцепки, их устройство, виды и назначение. Орудия для обработки почв, подверженных эрозии. Способы внесения органических удобрений в почву. Установки для разделения навоза на жидкую и твердую фракции. Агротехнические дозы и требования к внесению минеральных удобрений. Внесение минеральных удобрений с помощью сельскохозяйственной авиации. Машины для внесения пылевидных минеральных удобрений и извести. Машины для внесения жидких минеральных удобрений. Внесение минеральных удобрений одновременно с поливом.		

Способы защиты растений. Агротехнические требования к внесению пестицидов. Формы и виды пестицидов, используемых при защите растений. Химические способы борьбы с вредителями и болезнями растений. Опыливатели, их назначение, принципиальное устройство и работа. Условия применения опыливателей. Агротехнические требования к уборке трав.

Подборщики-копнители и стогометатели-погрузчики, их назначение, принципиальное устройство и работа. Установки досушивания сена активным вентилированием, их устройство и работа.

Агротехнические требования к посеву семян сельскохозяйственных культур.

Рассадопосадочные машины, их регулировки.

Приспособления к зерноуборочным комбайнам для уборки крупяных культур, семенников трав, зерновых бобовых культур, подсолнечника, кукурузы. Приспособления для измельчения соломы. Машины для уборки незерновой части урожая.

Агротехнические требования к уборке кукурузы. Машины для ухода за посевами кукурузы.

Зерноочистительные машины и машины для сушки зерна кукурузы.

Особенности технологии возделывания картофеля. Агротехнические требования к копке и послеуборочной обработке картофеля.

Удобрители-гребнеобразователи для предварительной нарезки гребней. Грядододелатели. Машины для подготовки семенного материала. Механизация загрузки картофелесажалок посадочным материалом и удобрениями.

Особенности технологии возделывания сахарной свеклы. Агротехнические требования к уборке сахарной свеклы. Машины для предпосевной обработки семян сахарной свеклы.

Коноплеуборочный комбайн. Жатка-сноповязалка конопли. Коноплемолотилки.

Томатоуборочный комбайн. Прицепной комбайн для уборки огурцов.

Установка для обогащения воздуха углекислым газом. Оборудование для кондиционирования воздушной среды, капельного полива растений, полива дождеванием с одновременной подкормкой, увлажнения и испарительного охлаждения воздуха в зимних блочных теплицах.

Машины и оборудование для гидропонных теплиц.

Рыхлители, плантажные плуги, их классификация. Машины для посадки саженцев. Ямокопатель, его устройство и работа.

Контурный обрезчик кроны плодовых культур. Платформа. Машины для срезания кустов смородины и других ягодных кустарников. Машины для сбора и вывоза обрезков сучьев из сада.

Маркеры для разметки делянок, ярусов и рядков. Машины и орудия для подготовки почвы, формирования ярусов и маркировки.

Основные виды мелиоративных работ.

Системы капельного и импульсного орошения. Машины для улучшения лугов и пастбищ.

Тяговая характеристика тракторов. Сцепки и условия их применения.

Подготовка полей к работе. Поворотные полосы. Ширина загона.

Способы нормирования полевых работ. Влияние технического обслуживания на эксплуатационные показатели машин. Значение правильного хранения машин. Организация труда при техническом обслуживании и хранении машин.		
<i>В-20, В-21 Дифференцированный зачет.</i>	2	
Учебная практика	108	
Учебная практика раздела 1 Виды работ 1. Проведение метеорологических наблюдений на метеорологической площадке. 2. Обработка агрометеорологических данных, выпуск декадного агрометбюллетеня, агрометпрогнозов. 3. Использование в своей работе сведений о фактической и ожидаемой погоде, данных агрометеорологических прогнозов, данных справочников по климату. 4. Составление справки о фазах развития сельскохозяйственных культур, анализирование влияния погоды (положительно или отрицательно) за конкретную декаду на состояние растений. 5. Составление актов обследования поврежденных объектов, взаимосвязь с подразделениями Гидрометслужбы на момент обследования и оформления документации на возмещение ущерба (подача в страховые компании, комиссии по ЧС). 6. Использование в практической работе местных признаков погоды, по которым можно уточнить общий прогноз погоды или самому предсказать ожидаемую погоду. Учебная практика раздела № 2 Виды работ 1. Проведение оценки состояния озимых и многолетних трав путем осеннего и весеннего обследования и взятия монолитов. 2. Проведение технологических операций по возделыванию основных полевых культур. 3. Подготовка семян (посадочного материала) к посеву (посадке). 4. Проведение расчетов нормы высева семян, установки сеялки на норму высева семян, посев с/х культур. 5. Проведение ухода за посевами озимых и яровых культур. 6. Определение фенологических фаз развития полевых культур и проведение фенологических наблюдений 7. Распознавание полевых культур по семенам и всходам. 8. Определение биологического урожая полевых культур. 9. Проведение уборки урожая, оценки качества уборки, послеуборочной обработки и закладки на хранение продукции. 10. Определение потерь урожая различных полевых культур, выявление причин потери и устранения их 11. Проведение посадки плодовых и ягодных культур. 12. Проведение весеннего ухода за плодовыми деревьями и ягодниками. 13. Проведение формирования различных типов крон у плодовых деревьев. 14. Проведение обрезки плодовых, ягодных культур и винограда.	108	

15. Выполнение окулировки и наиболее распространенных видов прививок.
16. Выполнение основных работ по уходу в саду и плодовом питомнике.
17. Проведение обвязки у плодовых культур, обвязочным материалом.
18. Предварительное определение урожая, оптимальных сроков уборки с/х культур. Уборка.
19. Оценивание районированных и перспективных сортов плодовых культур.
20. Проведение товарной обработки плодов в соответствии со стандартами. Закладка плодов на хранение.
21. Проведение технологических операций по производству овощей.
22. Подготовка к эксплуатации культивационных сооружений защищенного грунта.
23. Подготовка и использование биотоплива для обогрева сооружений защищенного грунта.
24. Заготовка земли и составление грунтов для различных овощных культур.
25. Составление почвенных смесей и изготовление питательных кубиков для выращивания рассады.
26. Подготовка семян к посеву и посев овощных культур в открытом и защищенном грунтах.
27. Выполнение ухода за рассадой основных овощных культур.
28. Пикирование рассады, проведение ухода за рассадой в разные возрастные периоды.
29. Пикировка рассады. Заготовка рассады и высадка ее на постоянное место.
30. Отработка приемов по уходу за овощными культурами в открытом и защищенном грунтах.
31. Работа на рассадопосадочной машине.
32. Определение основных овощных культур по всходам и продуктовым органам
33. Определение технической спелости овощей.
34. Проведение уборки урожая овощей, подготовки его к реализации.
35. Определение качества овощей по ГОСТу.
36. Определение районированных сортов овощных культур.

Учебная практика раздела №3

Виды работ

1. Проведение массового, индивидуального и клонового отбора в полевых условиях и на коллекционном участке.
2. Проведение прочистки посевов зерновых культур,
3. Проведение апробация полевых культур.
4. Отработка техники апробации зерновых культур, картофеля.
5. Оформление документов на сортовые качества семян, проведение работ по подготовке семенного материала к хранению, согласно ГОСТам на сортовые семена.

Учебная практика раздела № 4

Виды работ

1. Анализ и решение производственных ситуационных задач по вопросам:
2. Составление оперативного плана выполнения работ по производству сельскохозяйственной продукции на заданный период;

3. Составление оперативного плана выполнения работ по реализации сельскохозяйственной продукции на заданный период;
4. Расчет необходимого числа агрегатов по отдельным операциям;
5. Расчет необходимого числа рабочих по отдельным операциям;
6. Расчет потребности в ресурсах по отдельным операциям оперативного плана;
7. Определение производственных запасов ресурсов;
8. Составление заявок на приобретение оборудования;
9. Составление заявок на приобретение семенного, посадочного фонда;
10. Составление заявок на приобретение удобрений и средств защиты для заданных культур;
11. Составление акта о списании оборудования по различным причинам: отработки срока службы, вследствие аварии или разукомплектовании, стихийного бедствия;

Составление сопутствующей документации.

Учебная практика раздела №5

Виды работ

1. Выполнение приемов навешивания с/машин на гусеничный трактор
2. Выполнение приемов навешивания с/машин на колесный трактор
3. Выполнение подготовки к работе пахотного агрегата
4. Выполнение подготовки к работе плоскореза-рыхлителя
5. Выполнение подготовки к работе агрегата сплошной обработки почвы
6. Выполнение подготовки к работе агрегата для лущения стерни
7. Выполнение подготовки к работе агрегата для прикатывания почвы
8. Выполнение подготовки к работе агрегата для предпосевного внесения минеральных удобрений
9. Выполнение подготовки к работе зерновой сеялки
10. Выполнение подготовки к работе агрегата для посева зернобобовых культур
11. Выполнение подготовки к работе комбинированного агрегата для обработки почвы
12. Выполнение подготовки к работе агрегата для посадки картофеля
13. Выполнение подготовки к работе агрегата для скашивания трав на сено
14. Выполнение подготовки к работе агрегата для ворошения сена
15. Выполнение подготовки к работе агрегата для сгребания сена
16. Выполнение подготовки к работе агрегата для подбора и прессования сена
17. Выполнение подготовки к работе агрегата для скашивания зеленой массы на корм
18. Выполнение подготовки к работе агрегата с картофелекопателем
19. Выполнение подготовки к работе агрегата с картофелеуборочным комбайном
20. Выполнение подготовки к работе агрегата для внесения органических удобрений
21. Выполнение подготовки к работе агрегата для внесения минеральных удобрений
22. Выполнение подготовки к работе агрегата для измельчения и погрузки минеральных удобрений

<p>23. Выполнение подготовки к работе агрегата для ухода за посадками картофеля</p> <p>24. Выполнение подготовки к работе агрегата для междурядной обработки свеклы</p> <p>25. Выполнение подготовки к работе агрегата для заготовки силоса</p> <p>26. Выполнение подготовки к работе агрегата для заготовки сенажа</p> <p>27. Выполнение подготовки к работе агрегата для скашивания зерновых в валки</p> <p>28. Выполнение подготовки к работе комбайна для раздельной уборки</p> <p>29. Выполнение подготовки к работе комбайна для прямого комбайнирования.</p> <p>30. Выполнение подготовки к работе агрегата для уборки овощей</p> <p>31. Выполнение подготовки к работе агрегата для опыливания посевов</p> <p>32. Выполнение подготовки к работе агрегата для опрыскивания посевов</p> <p>33. Выполнение подготовки к работе агрегата для полива</p> <p>34. Выполнение подготовки к работе льноуборочного комбайна</p> <p>35. Выполнение подготовки к работе самоходного силосоуборочного комбайна</p> <p>36. Выполнение подготовки к работе самоходного картофелеуборочного комбайна</p>		
<p>Производственная практика (по профилю специальности):</p>	<p>180</p>	
<p>1. Анализ почвенно-климатических условий и экономического состояния предприятия АПК, хозяйства.</p> <p>2. Проведение технологических операций по возделыванию основных полевых, овощных, плодово-ягодных культур.</p> <p>3. Проведение ухода за семенными и товарными посевами озимых, яровых зерновых культур и посадками картофеля, овощей, плодово-ягодных, кормовых культур.</p> <p>4. Проведение апробации полевых культур, в соответствии с инструкцией по апробации с/х культур и заполнение акта апробации и акта регистрации посевов (приложить их к дневнику), работу производить под непосредственным руководством агронома хозяйства.</p> <p>5. Самостоятельное составление планов-графиков проведения работ.</p> <p>6. Разработка заданий для растениеводческих бригад.</p> <p>7. Распределение заданий между растениеводческими бригадами и производят выдачу заданий.</p> <p>8. Инструктаж работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий.</p> <p>9. Самостоятельное выполнение производственных заданий в соответствии с технологиями возделывания сельскохозяйственных культур.</p> <p>10. Оперативный контроль качества выполнения технологических операций.</p> <p>11. Организация устранения выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков.</p> <p>12. Технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ.</p>	<p>180</p>	

<p>13. Технологическое регулирование посевных агрегатов используемых для реализации технологических операций в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ.</p> <p>14. Учет принципов ресурсосбережения при проведении работ.</p> <p>15. Участие в планировании и анализе производственных показателей организации (предприятия) отрасли и структурных подразделений.</p> <p>16. Участие в анализе организационной структуры управления сельскохозяйственным предприятием.</p> <p>17. Участие в управлении первичным трудовым коллективом.</p> <p>18. Участие в анализе основных показателей работы предприятия.</p> <p>19. Участие в разработке должностных инструкций работников.</p> <p>20. Участие в анализе мероприятий, направленных на оценку качества выполняемых работ.</p> <p>21. Участие в анализе организационной структуры малого предприятия.</p> <p>22. Сбор информации для составления первичной отчетности.</p> <p>23. Обработка и оформление информации для составления первичной отчетности</p> <p>24. Работа в других отраслях растениеводства (плодоводство, овощеводство). При наличии в хозяйстве овощеводческой бригады (теплицы) и плодового сада ознакомиться с состоянием дел в данных отраслях.</p> <p>25. Подготовка и расстановка обрабатывающих машин, установка ширины защитной полосы (зоны) при междурядных обработках, глубины междурядных обработок и проверка качества выполнения работ. Определить необходимость в подкормках минеральными удобрениями озимых, яровых зерновых культур, картофеля и др. При проведении подкормок установить норму внесения удобрения.</p> <p>26. Составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов и определение схем их движения по полям, проведение технологических регулировок.</p> <p>27. Отработать все технологические операции по сеноуборке.</p> <p>28. Отработать все технологические операции уборки озимых, яровых зерновых культур, картофеля, овощей, плодово-ягодных, кормовых культур.</p>		
Всего:	960/970	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов междисциплинарных курсов и лабораторий: сельскохозяйственной мелиорации и агрометеорологии;

Семеноводства с основами селекции; технологии производства продукции растениеводства.

Коллекционно-опытного поля (участка).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории сельскохозяйственной мелиорации и агрометеорологии:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс – набор основных метеорологических приборов (альбедометры, термометры, психрометры, гигрометры, осадкомеры, барометры, анемометры и др.);
- ПК с мультимедийным оборудованием для демонстрации учебных фото и видеоматериалов о погоде и физических процессах атмосферы.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории технологии производства продукции растениеводства:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- объемные модели органов растений (плоды, строение цветка);
- плакаты (морфологические признаки почвы, классификация сорняков, приемы обработки почвы, технологии возделывания культурных растений);
- лабораторное оборудование (монолиты, набор семян культурных растений, разборные доски, шпатели, лупы, соцветия культурных растений, живые или законсервированные части культурных растений);
- весы технические с разновесами;
- весы аналитические с разновесами;
- лупа;
- рН-метр;
- прибор для демонстрации водных свойств почвы;
- сушильный шкаф;
- термометры для измерения температуры воздуха и почвы;
- барометр;
- часы;
- лотки для сортировки семян;
- наборы сит;
- планшеты;
- мерительные и разметочные инструменты и приспособления;

– горшки цветочные;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории семеноводства с основами селекции:

– рабочие места по количеству обучающихся;

– рабочее место преподавателя;

– учебно-методический комплекс;

– измерители температуры и влажности;

– классификаторы семян;

– прибор для определения жизнедеятельности семян микротомы;

– коллекция семян сорных растений и вредителей полевых культур;

- зерно разных видов;

– муляжи;

– сноповый материал.

Приборы:

Альбедомер

стрелочный гальванометр

электролампа повышенной мощности

экраны (желтый, черный, белый)

люксметр

Актинометр термоэлектрический

разборный флюгер

столб для установки флюгера;

весы с разновесами;

компас;

ручной анемометр Фусса;

шаблон для проверки штифтов;

секундомеры;

Гигрометр волосной;

Аспирационный психрометр;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Айтжанова, С. Д. Ягодные культуры: учебное пособие для СПО / С. Д. Айтжанова, В. Е. Ториков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-7704-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная

система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176855> (дата обращения: 11.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Айтжанова, С. Д. Плодоовощеводство: учебник для СПО / С. Д. Айтжанова, В. Е. Ториков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-9220-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189301> (дата обращения: 11.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Башкатов, А. Я. Соя. Современная агротехника: учебное пособие для СПО / А. Я. Башкатов, Ж. Н. Минченко, А. И. Стифеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-8737-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200291> (дата обращения: 11.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Выращивание семечковых плодовых культур: учебное пособие для СПО / В. Е. Ториков, С. Д. Айтжанова, С. Н. Евдокименко, Ф. Ф. Сазонов; Под общей редакцией заслуженного работника сельского хозяйства РФ [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-7706-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176865> (дата обращения: 11.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. 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: 11.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Глухих, М. А. Технологии производства продукции растениеводства : учебное пособие для СПО / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-5998-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159473> (дата обращения: 11.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Даньков, В. В. Субтропические культуры : учебное пособие для СПО / В. В. Даньков, М. М. Скрипниченко, Н. Н. Горбачёва. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-5884-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146634> (дата обращения: 11.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Медведев, Г. А. Бахчеводство. Практикум : учебное пособие для СПО / Г. А. Медведев, Д. Е. Михальков, Е. В. Мищенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-5869-1. — Текст : электронный //

Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146624> (дата обращения: 11.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Обработка почвы: учебное пособие для СПО / О. И. Власова, Г. Р. Дорожко, В. М. Передериева, И. А. Вольтерс. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-8445-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193259> (дата обращения: 11.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Питомниководство садовых культур: учебное пособие для СПО / Н. П. Кривко, В. В. Чулков, Е. В. Агафонов [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-8684-7. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179629> (дата обращения: 11.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Растениеводство: учебное пособие для СПО / В. Е. Торикив, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова, С. В. Артюхова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 604 с. — ISBN 978-5-8114-5867-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147327> (дата обращения: 11.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Ступин, А. С. Семеноведение / А. С. Ступин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 380 с. — ISBN 978-5-507-44685-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237338> (дата обращения: 11.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Терехова, В. И. Малораспространенные овощные растения : учебное пособие для СПО / В. И. Терехова, А. В. Константинович. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-8803-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200339> (дата обращения: 11.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Торикив, В. Е. Агропроизводство, хранение, переработка и стандартизация зерна / В. Е. Торикив, О. В. Мельникова, А. А. Осипов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-507-44206-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/214841> (дата обращения: 11.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Атрощенко, Г. П. Плодовые деревья и кустарники для ландшафта: учебное пособие для СПО / Г. П. Атрощенко, Г. В. Щербакова, С. Ф. Логинова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-8042-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171402> (дата обращения: 11.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений: учебное пособие для СПО / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-9230-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/190030> (дата обращения: 11.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кундик, Т. М. Ландшафтный дизайн и декоративное садоводство: учебное пособие для СПО / Т. М. Кундик. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 52 с. — ISBN 978-5-8114-9322-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189475> (дата обращения: 11.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Технология возделывания яровой пшеницы: учебное пособие для СПО / В. И. Лазарев, Ж. Н. Минченко, Б. С. Ильин, А. Я. Башкатов; Под редакцией доктора сельскохозяйственных наук, профессора В. И. Лазарева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-9002-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233225> (дата обращения: 11.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Ягодные культуры: учебное пособие для СПО / В. В. Даньков, М. М. Скрипниченко, С. Ф. Логинова [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-5883-7. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146633> (дата обращения: 11.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

Интернет-ресурсы:

1. Агрономический портал Почвоведение, земледелие, агрохимия. Форма доступа: agronomy.ru/ozimie_chleba.html.

2. Научная электронная библиотека eLibrary, Агропоиск. Форма доступа: ksaa.zaural.ru/files/science/asp/UMK/03.02.13/ПП-...

3. Agronomiy.ru – Агрономический портал – сайт о сельском хозяйстве. Форма доступа: nsh.ru/wp-content/journal/preview/nsh_ukazatel.pdf.

4. Информационный портал Эффективное сельское хозяйство. Форма доступа: <http://www.nbchr.ru/virt5/page13.htm>.

5. Библиотека сельскохозяйственной литературы. Форма доступа: <http://www.pravya.ru/praktikum-po-zemledeliyu/index.php>.

6. База данных и электронный каталог Национальной сельскохозяйственной библиотеки США Агрикола. Форма доступа: <http://agricola.nal.usda.gov/>.

7. Поисковый каталог аграрных ресурсов «Агропоиск». Форма доступа: <http://www.agropoisk.ru/>.

8. Электронная энциклопедия сельского хозяйства. Форма доступа: http://enc-dic.com/enc_selhoz/Mehanizacija-selskogo-hozjastva-1970.html.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО модуля

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ	<p>План-график выполнения полевых работ составлен с учетом результатов анализа влияния погодных условий на урожайность сельскохозяйственных культур.</p> <p>Содержит последовательность и календарные сроки проведения технологических операций.</p> <p>Последовательность и календарные сроки проведения технологических операций оптимальны для конкретных сельскохозяйственных культур.</p>	Тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад	<p>Задания для растениеводческих бригад составлены с учетом норм выработки.</p> <p>Виды и объем работ рассчитан на смену.</p> <p>Распределение заданий соответствует плану-графику проведения работ.</p>	Тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий	<p>Инструктаж проведен с учетом особенностей и уровня профессионального развития работников и степени сложности задач.</p> <p>Проведена обратная связь о понимании содержания инструктажа.</p> <p>При инструктаже выбраны приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных задания</p>	Тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

	с учетом технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	
ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве	Выбраны методы контроля качества выполнения технологических операций с учетом факторов, влияющих на качество выполнения технологических операций.	Тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков	Выявлены дефекты и недостатки технологических операций на основе требований к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами, в том числе иностранными. Определены действия по устранению дефектов и недостатков. Выбраны оптимальные методы устранения дефектов и недостатков.	Тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций	Проведено технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ. Проведено технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с порядком (алгоритмом) в зависимости от типа агрегата и технологической операции. Соблюдены правила техники безопасности при проведении технологической регулировки.	Тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности	Информация для составления первичной отчетности представлена в соответствии с правилами к ее оформлению. Информация достоверна и объективна.	Тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	– использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экзамен квалификационный
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	– демонстрация ответственности за принятые решения – обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную	– грамотность устной и письменной речи,	

<p>коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>– ясность формулирования и изложения мыслей</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>– соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>– эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; – знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>– эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик</p>	