

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Декан экономического факультета  
Черных А.Н.  
«21» мая 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Б1.В.ДЭ.01.02 Семинар по растениеводству**

Направление подготовки - 38.04.02 Менеджмент

Направленность (профиль) - Аграрный менеджмент

Квалификация выпускника - магистр

Факультет экономический

Кафедра экономики в АПК

Разработчик рабочей программы:

к. э. н., доцент



Е.А. Югов

Воронеж – 2024 г.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 952 от 12.08.2020 г., с изменениями соответственно Приказу Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 82 от 08.02.2021 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры экономики АПК (протокол №9 от 17 апреля 2024 г.).

**Заведующий кафедрой**  / **З.П. Меделяева**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией экономического факультета (протокол № 9 от 21.05.2024 г.).

**Председатель методической комиссии**  / **Л.В. Брянцева**

**Рецензент рабочей программы:** генеральный директор ООО «Девицкий Колос» Семилукского района Воронежской области Зубков Владимир Васильевич.

## 1. Общая характеристика дисциплины

### 1.1. Цель дисциплины

Цель дисциплины – дать знания будущим специалистам о технологических приёмах по производству растениеводческой продукции, а также оценить влияние сельскохозяйственных культур на плодородие почвы.

### 1.2. Задачи дисциплины

Основные задачи дисциплины:

- дать знания студентам по ресурсосберегающим технологиям выращивания сельскохозяйственных культур с целью получения устойчивых, качественных урожаев при одновременном повышении плодородия почвы путём рационального использования природных и хозяйственных ресурсов;
- изучить технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур;
- сознательно владеть процессом производства полевых культур с учётом экономических, организационных и почвенно-климатических условий;
- применять достижения сельскохозяйственной науки в области растениеводства в производстве.

### 1.3. Предмет дисциплины

Предметом изучения дисциплины являются технологические процессы и организационно-экономические отношения, возникающие в отрасли растениеводства (связанные с технологиями возделывания полевых культур, в первую очередь, зерновых, технических и кормовых).

### 1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Данная дисциплина относится к дисциплинам ОП, формируемым участниками образовательных отношений, и является элективной.

### 1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Изучение данной дисциплины связано с изучением дисциплин «Планирование на предприятии», «Управление качеством продукции».

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
код	Содержание	код	содержание
ПК-3	Способен определять цели системы управления рисками, формировать дорожные карты, включая системы раннего предупреждения, ключевые индикаторы рисков, комплекс мероприятий по минимизации рисков для деятельности предприятий АПК	З.3	Знать принципы целеполагания, виды и методы организационного планирования
		У.2	Уметь анализировать ключевые процессы и показатели деятельности с точки зрения выявленных рисков и возможностей
		У.3	Уметь формировать дорожные карты, стратегические программы по управлению рисками с учетом комплекса мероприятий по минимизации рисков для различных сфер и направлений деятельности
		Н.2	Иметь навыки определения конкретных мероприятий по минимизации рисков для различных сфер и направлений деятельности организации, их ответственных исполнителей

**Обозначение в таблице:** З – обучающийся должен знать; У – обучающийся должен уметь; Н – обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности.

### 3. Объём дисциплины и виды работ

#### 3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр		Всего
	1		
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108		3 / 108
Общая контактная работа, ч	30,15		30,15
Общая самостоятельная работа, ч	77,85		77,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	30,00		30,00
лекции	10	-	10,00
практические	20	-	20,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	69,00		69,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15		0,15
зачет	0,15	-	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85		8,85
подготовка к зачету	8,85	-	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет		зачет

#### 3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс		Всего
	1		
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108		3 / 108
Общая контактная работа, ч	8,15		8,15
Общая самостоятельная работа, ч	99,85		99,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	8,00		8,00
лекции	4	-	4,00
практические	4	-	4,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	91,00		91,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15		0,15
зачет	0,15	-	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85		8,85
подготовка к зачету	8,85	-	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет		зачет

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Тема 1. Особенности растениеводства как отрасли сельского хозяйства в рыночных условиях.

Роль и значение растениеводства для экономики страны. Тенденции развития растениеводства. Инновационные процессы в растениеводстве. Развитие адаптивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Тема 2. Ресурсосберегающие технологии в современном земледелии.

Проблемы современного земледелия. Сущность ресурсосберегающих технологий. Элементы ресурсосберегающих технологий. Система земледелия. Система машин. Система семеноводства. Система удобрений. Система защиты растений.

Тема 3. Составление схем севооборотов.

Принципиальная схема чередования культур. Принципы построения севооборотов. Предшественники основных сельскохозяйственных культур. Составление схемы севооборота по структуре посевных площадей.

Тема 4. Технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур.

Технологии возделывания зерновых культур. Технология возделывания сахарной свёклы. Технологии возделывания кормовых культур.

Тема 5. Роль гумуса в земледелии.

Тенденция изменения содержания гумуса в почве. Факторы, влияющие на содержание гумуса в почве. Баланс гумуса в зависимости от типа почвы и возделываемой культуры. Расчёт баланса гумуса в севообороте

### 4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

#### 4.2.1. Очная форма обучения

№№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СР
1.	Особенности растениеводства как отрасли сельского хозяйства в рыночных условиях	2	4		14
2.	Ресурсосберегающие технологии в современном земледелии	2	4		14
3.	Составление схем севооборотов	2	4		14
4.	Технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур	2	4		14
5.	Роль гумуса в земледелии	2	4		13
	ВСЕГО	10	20		69

#### 4.2.2. Заочная форма обучения

№№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СР
1.	Особенности растениеводства как отрасли сельского хозяйства в рыночных условиях				18
2.	Ресурсосберегающие технологии в современном земледелии	1	1		18
3.	Составление схем севооборотов	1	1		17

4.	Технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур	1	1		18
5.	Роль гумуса в земледелии	1	1		20
	ВСЕГО	4	4		91

#### 4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1.	Особенности растениеводства как отрасли сельского хозяйства в рыночных условиях	Корнев Г.В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства : Учебник / Г.В. Корнев, П.И. Подгорный, С.Н. Щербак. – М.: Квадро, 2013. Гиченкова О. Г. Инновационные технологии в овощеводстве [электронный ресурс]: ВО - Магистратура / О. Г. Гиченкова, Т. Л. Карпова - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2019 - 76 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] Практикум по растениеводству: Учебное пособие / Федотов В.А., Кадыров С.В., Щедрина Д.И. и др. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2012.	14	18
2.	Ресурсосберегающие технологии в современном земледелии	Корнев Г.В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства : Учебник / Г.В. Корнев, П.И. Подгорный, С.Н. Щербак. – М.: Квадро, 2013. Гиченкова О. Г. Инновационные технологии в овощеводстве [электронный ресурс]: ВО - Магистратура / О. Г. Гиченкова, Т. Л. Карпова - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2019 - 76 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] Практикум по растениеводству: Учебное пособие / Федотов В.А., Кадыров С.В., Щедрина Д.И. и др. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2012.	14	18
3.	Составление схем севооборотов	Корнев Г.В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства : Учебник / Г.В. Корнев, П.И. Подгорный, С.Н. Щербак. – М.: Квадро, 2013. Гиченкова О. Г. Инновационные технологии в овощеводстве [электронный ресурс]: ВО - Магистратура / О. Г. Гиченкова, Т. Л. Карпова - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2019 - 76 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] Практикум по растениеводству: Учебное пособие / Федотов В.А., Кадыров С.В., Щедрина Д.И. и др. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2012.	14	17
4.	Технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур	Корнев Г.В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства : Учебник / Г.В. Корнев, П.И. Подгорный, С.Н. Щербак. – М.: Квадро, 2013. Гиченкова О. Г. Инновационные технологии в овощеводстве [электронный ресурс]: ВО - Магистратура / О. Г. Гиченкова, Т. Л. Карпова - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2019 - 76 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] Практикум по растениеводству: Учебное пособие / Федотов В.А., Кадыров С.В., Щедрина Д.И. и др. – Во-	14	18

		ронез: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2012.		
7.	Роль гумуса в земледелии	Корнев Г.В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства : Учебник / Г.В. Корнев, П.И. Подгорный, С.Н. Щербак. – М.: Квадро, 2013. Гиченкова О. Г. Инновационные технологии в овощеводстве [электронный ресурс]: ВО - Магистратура / О. Г. Гиченкова, Т. Л. Карпова - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2019 - 76 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] Практикум по растениеводству: Учебное пособие / Федотов В.А., Кадыров С.В., Щедрина Д.И. и др. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2012.	13	20
	ВСЕГО		69	91

## 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Особенности растениеводства как отрасли сельского хозяйства в рыночных условиях	ПК-3	З.3
		У.2
		У.3
		Н.2
Ресурсосберегающие технологии в современном земледелии	ПК-3	З.3
		У.2
		У.3
		Н.2
Составление схем севооборотов	ПК-3	З.3
		У.2
		У.3
		Н.2
Технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур	ПК-3	З.3
		У.2
		У.3
		Н.2
Роль гумуса в земледелии	ПК-3	З.3
		У.2
		У.3
		Н.2

### 5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

#### 5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Виды оценок	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачтено	зачтено

**5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций****Критерии оценки на зачете**

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

**Критерии оценки тестов**

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

**Критерии оценки устного опроса**

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах



**Критерии оценки решения задач**

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

**Критерии оценки научно-исследовательских работ**

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено	Статья подготовлена, проверена на плагиат, получила положительную рецензию дипломного руководителя или преподавателя, имеющего опыт преподавания дисциплин управленческого цикла, принята для опубликования в научном журнале или сборнике материалов научно-практической конференции.
Не зачтено	Статья не подготовлена, не прошла проверку на плагиат, получила отрицательную рецензию дипломного руководителя или преподавателя, имеющего опыт преподавания дисциплин управленческого цикла, не принята для опубликования.

**5.3. Материалы для оценки достижения компетенций****5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации****5.3.1.1. Вопросы к экзамену**

Не предусмотрен.

**5.3.1.2. Задачи к зачёту**

№	Содержание	Компетенция	ИДК																					
1	Составьте 8-польный полевой севооборот на площади 1600 га, включающий в себя следующие культуры: озимая пшеница, озимая рожь, горох, клевер, ячмень, просо, сахарная свёкла, картофель.	ПК-3	Н.2																					
2	Составьте севооборот по структуре посевных площадей	ПК-3	Н.2																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование сельскохозяйственных культур и их групп</th> <th>Площадь посева, га</th> <th>Структура посевов, %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Зерновые и зернобобовые всего</td> <td>300</td> <td>37,5</td> </tr> <tr> <td>из них озимые</td> <td>100</td> <td>12,5</td> </tr> <tr> <td>в т.ч. озимая пшеница</td> <td>100</td> <td>12,5</td> </tr> <tr> <td>яровые</td> <td>200</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>в т.ч. ячмень</td> <td>100</td> <td>12,5</td> </tr> <tr> <td>овёс</td> <td>100</td> <td>12,5</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование сельскохозяйственных культур и их групп	Площадь посева, га	Структура посевов, %	Зерновые и зернобобовые всего	300	37,5	из них озимые	100	12,5	в т.ч. озимая пшеница	100	12,5	яровые	200	25	в т.ч. ячмень	100	12,5	овёс	100	12,5
Наименование сельскохозяйственных культур и их групп	Площадь посева, га			Структура посевов, %																				
Зерновые и зернобобовые всего	300			37,5																				
из них озимые	100			12,5																				
в т.ч. озимая пшеница	100			12,5																				
яровые	200			25																				
в т.ч. ячмень	100	12,5																						
овёс	100	12,5																						

	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Технические культуры и овощи</td> <td>100</td> <td>12,5</td> </tr> <tr> <td>в т.ч. картофель</td> <td>100</td> <td>12,5</td> </tr> <tr> <td>Кормовые культуры</td> <td>400</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>в т.ч. однолетние травы на зелёный корм</td> <td>100</td> <td>12,5</td> </tr> <tr> <td>однолетние травы на сено</td> <td>100</td> <td>12,5</td> </tr> <tr> <td>многолетние травы на сено</td> <td>200</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Всего пашни</td> <td>800</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Технические культуры и овощи	100	12,5	в т.ч. картофель	100	12,5	Кормовые культуры	400	50	в т.ч. однолетние травы на зелёный корм	100	12,5	однолетние травы на сено	100	12,5	многолетние травы на сено	200	25	Всего пашни	800	100											
Технические культуры и овощи	100	12,5																															
в т.ч. картофель	100	12,5																															
Кормовые культуры	400	50																															
в т.ч. однолетние травы на зелёный корм	100	12,5																															
однолетние травы на сено	100	12,5																															
многолетние травы на сено	200	25																															
Всего пашни	800	100																															
3	Определить фактическую норму высева семян ячменя на 1 га, если агрегат шириной захвата 7,2 м посеял 120 кг семян, проехав в рабочем состоянии 700 м.	ПК-3	Н.2																														
4	Определить норму высева семян овса в килограммах, если на 1 га требуется высеять 5 млн. всхожих зерён, масса 1000 шт которых 40 г, а посевная годность 90%.	ПК-3	Н.2																														
5	<p>а) Рассчитать нормы внесения минеральных удобрений под озимую рожь исходя из следующих условий:</p> <table border="0"> <tbody> <tr> <td>Площадь посева</td> <td>150</td> <td>га</td> </tr> <tr> <td>Плановая урожайность</td> <td>35</td> <td>ц/га</td> </tr> <tr> <td>Содержание в почве P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></td> <td>6</td> <td>мг/100 г почвы</td> </tr> <tr> <td>K<sub>2</sub>O</td> <td>7</td> <td>мг/100 г почвы</td> </tr> </tbody> </table> <p>Объёмная масса почвы 1,05 мг/кг. Пахотный слой – 22 см.</p> <p>б) Определить какие удобрения и в каком количестве выгоднее приобрести, если имеется:</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>Цена, руб./т</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Селитра натриевая - 16% N</td> <td>25000</td> </tr> <tr> <td>Аммиачная вода - 20% N</td> <td>6000</td> </tr> <tr> <td>Аммиачная селитра - 34% N</td> <td>14000</td> </tr> <tr> <td>Суперфосфат простой гранулированный - 20% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></td> <td>12900</td> </tr> <tr> <td>Суперфосфат двойной гранулированный - 46% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></td> <td>28000</td> </tr> <tr> <td>Мука фосфоритная - 20% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></td> <td>4200</td> </tr> <tr> <td>Хлористый калий - 60% K<sub>2</sub>O</td> <td>17000</td> </tr> <tr> <td>Калийная соль 40% - ая - 40% K<sub>2</sub>O</td> <td>15200</td> </tr> </tbody> </table> <p>в) Сколько денег потребуется на приобретение удобрений (с учётом доставки)? Доставка 1 тонны удобрений обходится в 100 рублей.</p> <p>г) Рассчитайте экономическую эффективность применения минеральных удобрений, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– урожайность без удобрений – 18 ц/га</li> <li>– затраты на внесение удобрений – 3500 руб./га</li> <li>– цена реализации 1 ц ржи – 800 руб./ц</li> </ul>	Площадь посева	150	га	Плановая урожайность	35	ц/га	Содержание в почве P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	6	мг/100 г почвы	K <sub>2</sub> O	7	мг/100 г почвы		Цена, руб./т	Селитра натриевая - 16% N	25000	Аммиачная вода - 20% N	6000	Аммиачная селитра - 34% N	14000	Суперфосфат простой гранулированный - 20% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	12900	Суперфосфат двойной гранулированный - 46% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	28000	Мука фосфоритная - 20% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	4200	Хлористый калий - 60% K <sub>2</sub> O	17000	Калийная соль 40% - ая - 40% K <sub>2</sub> O	15200	ПК-3	У.3
Площадь посева	150	га																															
Плановая урожайность	35	ц/га																															
Содержание в почве P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	6	мг/100 г почвы																															
K <sub>2</sub> O	7	мг/100 г почвы																															
	Цена, руб./т																																
Селитра натриевая - 16% N	25000																																
Аммиачная вода - 20% N	6000																																
Аммиачная селитра - 34% N	14000																																
Суперфосфат простой гранулированный - 20% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	12900																																
Суперфосфат двойной гранулированный - 46% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	28000																																
Мука фосфоритная - 20% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	4200																																
Хлористый калий - 60% K <sub>2</sub> O	17000																																
Калийная соль 40% - ая - 40% K <sub>2</sub> O	15200																																
6	<p>Рассчитайте биологическую и прогнозируемую урожайность озимой пшеницы по результатам контрольного замера за 3 недели до уборки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– площадь контрольной рамки – 0,25 м<sup>2</sup>;</li> <li>– среднее (по 5 замерам) количество продуктивных растений в рамке – 150 шт.;</li> <li>– средняя масса колоса – 1,3 грамм;</li> <li>– влажность зерна – 30%;</li> <li>– прогнозируемые потери при уборке и транспортировке – 15%.</li> </ul>	ПК-3	Н.2																														
7	Рассчитайте баланс гумуса в севообороте. После проведения расчётов дайте оценку полученному балансу гумуса в представ-	ПК-3	У.3 Н.2																														

	ленном севообороте. Дайте рекомендацию по использованию побочной продукции с учётом экологической и экономической целесообразности. (Исходные данные для расчётов выдаются преподавателем во время зачёта)		
8	Составьте схему адаптивной технологии на примере возделывания любой культуры.	ПК-3	У.3
9	Опишите последовательность создания электронной карты полей. Какие технологии при этом будут использованы? Какой эффект может дать использование электронной карты полей?	ПК-3	У.2

### 5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрен.

### 5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Проблемы современного земледелия	ПК-3	У.2
2.	Сущность ресурсосберегающих технологий	ПК-3	3.3
3.	Элементы ресурсосберегающих технологий	ПК-3	3.3
4.	Система земледелия	ПК-3	3.3
5.	Система машин	ПК-3	3.3
6.	Система семеноводства	ПК-3	3.3
7.	Система удобрений	ПК-3	3.3
8.	Система защиты растений	ПК-3	3.3
9.	Значение зерновых культур	ПК-3	3.3
10.	Классификация зерновых культур	ПК-3	3.3
11.	Предшественники зерновых культур	ПК-3	3.3
12.	Технологии возделывания зерновых культур	ПК-3	3.3
13.	Значение сахарной свёклы	ПК-3	3.3
14.	Место сахарной свёклы в севообороте	ПК-3	3.3
15.	Особенности агротехники сахарной свёклы	ПК-3	3.3
16.	Современные рекомендации по возделыванию сахарной свёклы	ПК-3	У.2
17.	Значение кормопроизводства	ПК-3	3.3
18.	Основные кормовые культуры и получаемые из них корма	ПК-3	3.3
19.	Технология заготовки сена	ПК-3	3.3
20.	Технология заготовки сенажа	ПК-3	3.3
21.	Технология заготовки силоса	ПК-3	3.3
22.	Принципиальная схема чередования культур	ПК-3	3.3
23.	Принципы построения севооборотов	ПК-3	3.3
24.	Предшественники основных сельскохозяйственных культур	ПК-3	У.2
25.	Составление схемы севооборота по структуре посевных площадей	ПК-3	У.2
26.	Тенденция изменения содержания гумуса в почве	ПК-3	У.2
27.	Факторы, влияющие на содержание гумуса в почве	ПК-3	У.2
28.	Баланс гумуса в зависимости от типа почвы и возделываемой культуры	ПК-3	У.2
29.	Расчёт баланса гумуса в севообороте	ПК-3	У.2
30.	Роль и значение растениеводства для экономики страны	ПК-3	У.2
31.	Тенденции развития растениеводства	ПК-3	У.2
32.	Инновационные процессы в растениеводстве	ПК-3	У.2
33.	Развитие адаптивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ПК-3	У.2

**5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов**

Не предусмотрен.

**5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта**

Не предусмотрен.

**5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля****5.3.2.1. Вопросы тестов**

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Основной фактор, влияющий на урожайность полевых культур: 1. сорт 2. влагообеспеченность 3. обеспеченность почвы питательными веществами 4. сумма активных температур 5. технология возделывания	ПК-3	3.3
2.	Листовую диагностику в фазе колошения озимой пшеницы проводят для определения потребности в .....( 1 слово)	ПК-3	3.3
3.	Принцип экологически допустимого насыщения севооборота отдельными культурами требует, ... 1. проведения оценки экономической эффективности производства отдельных культур, их продуктивности, влияния на плодородие почвы 2. чтобы площадь посева отдельных культур в севообороте не превышала агротехнически допустимых пределов 3. включения в севооборот промежуточных культур 4. обосновать возможность размещения культур по предшественникам одной и той же производственно-биологической группы	ПК-3	3.3
4.	Какая из перечисленных инновационных технологий стала широко применяться в растениеводстве в течение последнего десятилетия? 1. спутниковые навигационные системы на сельскохозяйственной технике 2. мобильные почвенные пробоотборники 3. внутрихозяйственные лаборатории для анализа почв и продукции 4. внутрихозяйственные метеорологические станции	ПК-3	3.3
5.	В чём состоит сущность ресурсосберегающих технологий? 1. «Сначала в поле нужно выйти с калькулятором, а потом – с культиватором!» 2. в использовании минимального количества техники 3. в минимизации внесения минеральных удобрений 4. в максимальном использовании естественного плодородия почвы	ПК-3	3.3
6.	Использование соломы и других пожнивных остатков в качестве органического удобрения и для мульчирования верхнего слоя почвы является элементом ..... Технологий (1 слово)	ПК-3	3.3
7.	Ключевым элементом ресурсосберегающей технологии является система ..... (1 слово)	ПК-3	3.3
8.	Научно-обоснованное чередование сельскохозяйственных культур и чистого пара по полям и по годам – это ..... (1 слово)	ПК-3	3.3
9.	Какая принципиальная схема плодосмена установлена для Центрально-чернозёмного региона?	ПК-3	3.3

	<p>1. предшественники озимых – озимые – пропашные – яровые зерновые</p> <p>2. пропашные – озимые – яровые зерновые – зернобобовые</p> <p>3. яровые зерновые – озимые – яровые зерновые – озимые</p> <p>4. пропашные – яровые зерновые – пропашные – яровые зерновые</p>		
10.	<p>Какое сочетание культур в севообороте является нежелательным (недопустимым)?</p> <p>1. горох – озимая пшеница</p> <p>2. сахарная свёкла – ячмень</p> <p>3. кукуруза – просо</p> <p>4. озимая пшеница – кукуруза</p>	ПК-3	3.3
11.	<p>Принцип экологически допустимого насыщения севооборота отдельными культурами требует ...</p> <p>1. чтобы площадь посева отдельных культур в севообороте не превышала агротехнически допустимых пределов</p> <p>2. проведения оценки экономической эффективности производства отдельных культур, их продуктивности, влияния на плодородие почвы</p> <p>3. включения в севооборот промежуточных культур</p> <p>4. обосновать возможность размещения культур по предшественникам одной и той же производственно-биологической группы</p>	ПК-3	3.3
12.	Сахарную свёклу нельзя высевать постоянно на одном и том же поле из-за развития ..... почвы (1 слово)	ПК-3	3.3
13.	Какие сельскохозяйственные культуры больше всего способствуют накоплению гумуса в почве? (2 слова)	ПК-3	3.3
14.	Наиболее точную оценку изменений содержания гумуса в почве можно получить на основе _____ в полном севообороте (2 слова)	ПК-3	3.3
15.	<p>В чём состоит суть точного земледелия?</p> <p>А. Это движение всех сельскохозяйственных машин по строго заданным маршрутам</p> <p>Б. В составлении точных и правдивых отчётов о выполненных полевых работах</p> <p>В. Все технологические операции рассчитываются компьютером и осуществляются с предельной точностью</p> <p>Г. В точном соблюдении севооборотов и технологий возделывания всех сельскохозяйственных культур</p>	ПК-3	3.3
16.	<p>Что такое севооборот?</p> <p>А. Возделывание одной и той же культуры более двух лет подряд на одном поле</p> <p>Б. Сочетание двух-трёх разнородных культур, включая пар</p> <p>В. Научно-обоснованное чередование сельскохозяйственных культур и чистого пара по полям и по годам</p> <p>Г. Экологически допустимое насыщение посевов отдельными культурами</p>	ПК-3	3.3
17.	<p>Укажите отличные предшественники для озимой пшеницы.</p> <p>А. Чистый и занятой пар, горох, однолетние и многолетние травы</p> <p>Б. Многолетние злаковые травы</p> <p>В. Ячмень</p> <p>Г. Озимая рожь</p> <p>Д. Озимая пшеница</p>	ПК-3	3.3
18.	Как выглядит принципиальная схема плодосмена для ЦЧЗ?	ПК-3	3.3

	<p>А. Бобовые, сахарная свёкла, яровые зерновые, кукуруза</p> <p>Б. Бобовые, озимые, пропашные, яровые зерновые</p> <p>В. Чистый пар, озимые, пропашные, яровые зерновые</p> <p>Г. Многолетние травы, многолетние травы, озимые, яровые зерновые с подсевом многолетних трав</p>		
19.	<p>Укажите оптимальный срок посева озимой пшеницы для Воронежской области.</p> <p>А. С 25 августа по 5 сентября</p> <p>Б. С 20 по 30 сентября</p> <p>В. С 1 по 10 октября</p> <p>Г. С 10 по 20 октября</p> <p>Д. С 20 по 30 октября</p>	ПК-3	3.3
20.	<p>В какой фазе следует убирать озимую пшеницу прямым комбайнированием?</p> <p>А. В фазу колошения</p> <p>Б. В фазу цветения</p> <p>В. В фазу молочной спелости</p> <p>Г. В фазу восковой спелости</p> <p>Д. В фазу созревания</p>	ПК-3	3.3
21.	<p>Какой удельный вес в севообороте следует занимать под картофелем?</p> <p>А. не более 5-10%</p> <p>Б. не более 10-15%</p> <p>В. не более 20-33%</p> <p>Г. не более 35-45%</p> <p>Д. не имеет значения</p>	ПК-3	3.3
22.	<p>Оптимальная ширина междурядий при посадке картофеля:</p> <p>А. 25 см</p> <p>Б. 45 см</p> <p>В. 60 см</p> <p>Г. 70 см</p> <p>Д. 90 см</p>	ПК-3	3.3
23.	<p>Каким должно быть максимальное насыщение севооборота сахарной свёклой?</p> <p>А. не более 10%</p> <p>Б. не более 15%</p> <p>В. не более 20%</p> <p>Г. не более 25%</p> <p>Д. не более 30%</p> <p>Е. не имеет значения</p>	ПК-3	3.3
24.	<p>Какие из перечисленных сельскохозяйственных культур относятся к кормовым корнеплодам?</p> <p>А. кормовая свекла, морковь, брюква, турнепс</p> <p>Б. тыква, кормовой арбуз</p> <p>В. вика яровая, вика озимая, сераделла, однолетние клевера</p> <p>Г. суданская трава, могар, однолетний райграс</p> <p>Д. мальва, рапс, редька масличная, перко</p> <p>Е. борщевик Сосновского, горец Вейриха, сильфия пронзённолистная, левзея сафлоровидная (маралий корень)</p>	ПК-3	3.3
25.	<p>Какая культура в России занимает наибольший удельный вес в структуре посевных площадей?</p> <p>А. Озимая пшеница</p>	ПК-3	3.3

	<p>Б. Ячмень В. Сахарная свёкла Г. Картофель Д. Кукуруза</p>		
26.	<p>Какие из перечисленных факторов будут способствовать эффективному развитию растениеводства? Отметьте все правильные ответы. А. Восстановление истощенных и обедненных участков земли Б. Развитие инновационных технологий В. Здоровая конкурентная среда Г. Технологический прогресс и научные разработки Д. Все выше перечисленные факторы</p>	ПК-3	У.2
27.	<p>За последние 10 лет посевные площади в России: А. Увеличились примерно на 10% Б. Увеличились примерно на 5% В. Практически не изменились Г. Уменьшились примерно на 5% Д. Уменьшились примерно на 10%</p>	ПК-3	У.2
28.	<p>Что происходит с рынком растениеводческой продукции в России в настоящее время? А. Насыщается импортной продукцией Б. Трансформируется под требования Всемирной торговой организации (ВТО) В. Постепенно насыщается отечественной продукцией Г. Рынок находится в стагнирующем состоянии</p>	ПК-3	У.2
29.	<p>Что из перечисленного можно отнести к инновационным технологиям, внедряемым в растениеводстве в России? А. Электронные карты полей и садов Б. Высокоточное агрохимическое обследование полей В. Навигационные системы для сельхозтехники Г. Мониторинг техники Д. Всё перечисленное можно отнести к инновационным технологиям в растениеводстве Е. В растениеводстве России инновационных технологий нет</p>	ПК-3	У.2
30.	<p>Что представляет собой адаптивная технология возделывания сельскохозяйственных культур? А. Это технология, позволяющая получать высокую урожайность при минимальных затратах Б. Это технология, приспособленная к условиям конкретного хозяйства, микрзоны, агроландшафта – погоде, почвам, рельефу, имеющемуся набору техники и кадров В. Это технология, основанная на широком использовании биологических приемов в земледелии Г. Это технология, разработанная для почвенно-климатических условий конкретной зоны, где выращивается с.-х. культура Д. Это технология, предусматривающая использование новых прогрессивных приемов возделывания полевых культур</p>	ПК-3	У.2
31.	<p>Технология возделывания, которая предполагает управление продуктивностью культуры путём наблюдений и контроля за ростом растений с внесением необходимых поправок – это ... А. Интенсивная технология Б. Индустриальная технология В. Прогрессивная технология</p>	ПК-3	У.2

	Г. Сортовая технология Д. Ресурсосберегающая технология		
32.	К чему должна приспособливаться адаптивная технология растениеводства? Отметьте все правильные ответы А. К природным условиям* Б. К различным уровням интенсификации производства* В. К различным формам хозяйствования Г. К рыночным ценам реализации продукции растениеводства Д. Все ответы правильные Е. Правильного ответа здесь нет	ПК-3	У.2
33.	После каких предшественников не следует размещать в севообороте озимый рапс? А. Многолетних трав первого укоса Б. Однолетних трав на зеленый корм В. Раннего картофеля Г. Крестоцветных культур Д. Озимого ячменя	ПК-3	У.2
34.	Какие сочетания культур следует избегать в севооборотах? А. Кукуруза – просо Б. Сахарная свёкла – озимые В. Бобовые – бобовые Г. Свёкла – овёс Д. Гречиха – подсолнечник – фасоль Е. Подсолнечник – подсолнечник Ж. Всё перечисленные сочетания не желательны З. Все сочетания допустимы	ПК-3	У.2
35.	Укажите оптимальную норму высева озимой пшеницы на минеральных почвах, хорошо обеспеченных питательными веществами. А. 3,5-4,5 млн. всхожих семян на 1 га Б. 5,5-6,5 млн. всхожих семян на 1 га В. 7,0-7,5 млн. всхожих семян на 1 га Г. 8,0-8,5 млн. всхожих семян на 1 га Д. 9,0-9,5 млн. всхожих семян на 1 га	ПК-3	У.3
36.	Укажите оптимальную глубину заделки семян озимой пшеницы на чернозёмных почвах. А. 2-3 см Б. 5-6 см В. 8-9 см Г. 10-11 см Д. 12-13 см	ПК-3	У.3
37.	Укажите оптимальный способ посева озимой пшеницы. А. Рядовой (12,5-15,0 см) Б. Широкорядный (45 см) В. Широкорядный (60 см) Г. Широкорядный (70 см) Д. Широкорядный (75 см)	ПК-3	У.3
38.	Укажите оптимальные предшественники для яровой пшеницы. А. Яровой ячмень Б. Яровая пшеница В. Картофель, сахарная свёкла Г. Озимая рожь, озимая пшеница Д. Озимый ячмень, озимая тритикале	ПК-3	У.3



39.	Укажите оптимальную глубину заделки семян яровых зерновых культур на чернозёмных почвах. А. 3-4 см Б. 5-6 см В. 8-9 см Г. 10-11 см Д. 12-13 см	ПК-3	У.3
40.	Укажите оптимальный способ посева яровых зерновых культур. А. Рядовой (12,5-15,0 см) Б. Широкорядный (45 см) В. Широкорядный (60 см) Г. Широкорядный (70 см) Д. Широкорядный (75 см)	ПК-3	У.3
41.	Укажите оптимальные предшественники для ярового ячменя. А. Яровой ячмень Б. Яровая пшеница В. Сахарная свёкла, картофель, кукуруза на зерно Г. Озимая рожь, озимая пшеница Д. Озимый ячмень, озимая тритикале	ПК-3	У.3
42.	Укажите оптимальный способ посева кукурузы на зерно. А. Узкорядный (7,5 см) Б. Обычный рядовой (12,5 см) В. Широкорядный (30 см) Г. Широкорядный (45 см) Д. Широкорядный (70 см)	ПК-3	У.3
43.	Какой предшественник тормозит рост и развитие корневой системы гречихи, в результате чего снижается ее урожайность? А. Озимая рожь Б. Картофель В. Овес Г. Люпин Д. Горох	ПК-3	У.3
44.	Укажите лучший предшественник для проса. А. Яровой ячмень Б. Овёс В. Яровая тритикале Г. Просо Д. Пропашные культуры	ПК-3	У.3
45.	Агротехнически обоснованное максимальное насыщение севооборота сахарной свёклой составляет _____ процентов. Ответ запишите числом без знака %.	ПК-3	3.3
46.	Агротехнически обоснованное максимальное насыщение севооборота подсолнечником составляет _____ процентов. Ответ запишите числом без знака %.	ПК-3	3.3
47.	Оптимальная ширина междурядий при посеве сахарной свёклы составляет _____ сантиметров. Ответ запишите числом без единиц измерения.	ПК-3	3.3
48.	Оптимальная ширина междурядий при посеве кукурузы составляет _____ сантиметров. Ответ запишите числом без единиц измерения.	ПК-3	3.3
49.	Оптимальная ширина междурядий при посадке картофеля составляет _____ сантиметров.	ПК-3	3.3

	Ответ запишите числом без единиц измерения.		
50.	Оптимальная ширина междурядий при посеве зерновых культур составляет _____ сантиметров. Ответ запишите числом без единиц измерения.	ПК-3	3.3
51.	Максимальная глубина заделки семян при посеве зерновых культур составляет _____ сантиметров. Ответ запишите числом без единиц измерения.	ПК-3	3.3
52.	Максимальная глубина заделки семян при посеве сахарной свёклы составляет _____ сантиметров. Ответ запишите числом без единиц измерения.	ПК-3	3.3
53.	Агротехнически обоснованная фаза развития злаковых многолетних трав для уборки их на сено – это фаза _____.	ПК-3	3.3
54.	Агротехнически обоснованная фаза развития бобовых многолетних трав для уборки их на сено – это фаза _____.	ПК-3	3.3
55.	Какой из трёх основных видов кормов (сено, сенаж, силос) в максимальной степени сохраняет питательные вещества и сухую массу? Это _____.	ПК-3	3.3
56.	Наибольший удельный вес в структуре посевных площадей в России занимает _____. (Напишите название культуры)	ПК-3	3.3
57.	Электронные карты полей относятся к _____ технологиям в растениеводстве.	ПК-3	3.3
58.	Навигационные системы для сельскохозяйственной техники относятся к _____ технологиям в растениеводстве.	ПК-3	3.3
59.	Удалённый мониторинг сельскохозяйственной техники относится к _____ технологиям в растениеводстве.	ПК-3	3.3
60.	Технология, приспособленная к условиям конкретного хозяйства, микрзоны, агроландшафта, погоде, почвам, рельефу, имеющемуся набору техники и кадров – это _____ технология.	ПК-3	3.3
61.	Технология возделывания, которая предполагает управление продуктивностью культуры путём наблюдений и контроля за ростом растений с внесением необходимых поправок – это _____ технология.	ПК-3	3.3
62.	Расчёт всех технологических операций с помощью компьютера и их осуществление с предельной точностью составляет суть _____ земледелия.	ПК-3	3.3
63.	После каких предшественников не следует размещать в севообороте озимый рапс? А. Многолетних трав первого укоса. Б. Однолетних трав на зеленый корм. В. Раннего картофеля. Г. Крестоцветных культур. Д. Озимого ячменя.	ПК-3	3.3
64.	Укажите агротехнически оптимальный удельный вес в севообороте, который следует занимать картофелем? А. не более 5-10%. Б. не более 10-15%. В. не более 20-33%. Г. не более 35-45%. Д. не имеет значения	ПК-3	3.3
65.	Оптимальная ширина междурядий при посеве кукурузы: А. 25 см	ПК-3	3.3

	Б. 45 см В. 60 см Г. 70 см Д. 90 см		
66.	Какие из перечисленных сельскохозяйственных культур относятся к однолетним бобовым травам? А. кормовая свекла, морковь, брюква, турнепс Б. тыква, кормовой арбуз В. вика яровая, вика озимая, сераделла, однолетние клевера Г. суданская трава, могоар, однолетний райграс Д. мальва, рапс, редька масличная, перко Е. борщевик Сосновского, горец Вейриха, сальфия пронзённолистная, левзея сафлоровидная (маралий корень)	ПК-3	3.3
67.	Какие из перечисленных сельскохозяйственных культур относятся к многолетним злаковым травам? А. кормовая свекла, морковь, брюква, турнепс Б. тыква, кормовой арбуз В. вика яровая, вика озимая, сераделла, однолетние клевера Г. костёр безостый, тимофеевка, овсяница, житняк Д. мальва, рапс, редька масличная, перко Е. борщевик Сосновского, горец Вейриха, сальфия пронзённолистная, левзея сафлоровидная (маралий корень)	ПК-3	3.3
68.	Какие из перечисленных сельскохозяйственных культур относятся к силосным культурам? А. кормовая свекла, морковь, брюква, турнепс Б. тыква, кормовой арбуз В. вика яровая, вика озимая, сераделла, однолетние клевера Г. костёр безостый, тимофеевка, овсяница, житняк Д. мальва, рапс, редька масличная, перко, кукуруза, подсолнечник, сорго Е. борщевик Сосновского, горец Вейриха, сальфия пронзённолистная, левзея сафлоровидная (маралий корень)	ПК-3	3.3
69.	Какой вид корма получают путём молочнокислого брожения?	ПК-3	3.3
70.	Консервирование какого вида корма осуществляется под воздействием выделяющегося углекислого газа?	ПК-3	3.3
71.	Какой вид корма получают путём высушивания скошенной зелёной массы?	ПК-3	3.3
72.	Какой метод заготовки сена применяют, когда погодные условия отличаются повышенной влажностью, частыми дождями? А. сушат в прокосах с периодическим ворошением Б. сушат активным вентилированием В. методом прессования Г. в таких условиях заготовить сено невозможно	ПК-3	3.3
73.	Органическое вещество почвы, образующееся в результате разложения растительных и животных остатков, а также продуктов жизнедеятельности организмов и синтеза гумусовых органических веществ микроорганизмами называется _____.	ПК-3	3.3
74.	Основной накопитель питательных веществ в почве – это _____.	ПК-3	3.3
75.	Почва, содержащая максимальное количество гумуса, называется _____.	ПК-3	3.3
76.	В чернозёмах максимальное содержание гумуса может достигать _____.	ПК-3	3.3

	_____ процентов.		
	Ответ запишите числом без знака %.		

### 5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	На какие цели может быть использована продукция растениеводства?	ПК-3	3.3
2.	Какие направления выделяют в отрасли растениеводства?	ПК-3	3.3
3.	Назовите наиболее распространённые в России сельскохозяйственные культуры.	ПК-3	3.3
4.	Какие факторы нужно учитывать для эффективного развития растениеводства в России?	ПК-3	У.2
5.	Каков удельный вес растениеводства в структуре валовой продукции сельского хозяйства и страны?	ПК-3	3.3
6.	Перечислите основные тенденции в развитии растениеводства в России.	ПК-3	У.2
7.	В чём состоит значение новых технологий для развития растениеводства?	ПК-3	У.2
8.	Какие новые технологии внедряются в растениеводство России в настоящее время?	ПК-3	У.2
9.	Перечислите инновационные технологии в растениеводстве России.	ПК-3	У.2
10.	Назовите перспективные технологии, которые могут стать массовыми в будущем.	ПК-3	У.2
11.	Какие существуют технологии возделывания сельскохозяйственных культур?	ПК-3	У.2
12.	В чём состоит отличие адаптивных технологий от всех прочих?	ПК-3	У.2
13.	Что понимается под адаптивными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур?	ПК-3	У.2
14.	Назовите основные проблемы в современном земледелии.	ПК-3	У.2
15.	В чём состоит сущность ресурсосберегающих технологий?	ПК-3	У.2
16.	Перечислите основные элементы ресурсосберегающих технологий.	ПК-3	У.2
17.	Охарактеризуйте систему земледелия.	ПК-3	3.3
18.	Охарактеризуйте систему машин для ресурсосберегающих технологий.	ПК-3	3.3
19.	Охарактеризуйте систему семеноводства.	ПК-3	3.3
20.	Охарактеризуйте систему удобрений.	ПК-3	3.3
21.	Охарактеризуйте систему защиты растений.	ПК-3	3.3
22.	Что такое севооборот?	ПК-3	3.3
23.	Какие посевы называют бессменными, а какие – повторными?	ПК-3	3.3
24.	Что лежит в основе подхода к составлению схем севооборота?	ПК-3	3.3
25.	Что такое плодосмен?	ПК-3	3.3
26.	Назовите принципиальную схему севооборота, установленную для ЦЧР?	ПК-3	3.3
27.	Что называют звеном севооборота?	ПК-3	3.3
28.	Какие звенья в севообороте нежелательны?	ПК-3	У.2
29.	Что означает принцип плодосменности?	ПК-3	3.3
30.	Что означает принцип совместимости и самосовместимости?	ПК-3	3.3
31.	Перечислите основные принципы построения севооборота.	ПК-3	3.3
32.	Перечислите основные предшественники под озимые зерновые культуры.	ПК-3	3.3
33.	Перечислите основные предшественники под яровые зерновые культуры.	ПК-3	3.3
34.	Перечислите основные предшественники под зернобобовые культуры.	ПК-3	3.3
35.	В какой последовательности составляется схема севооборота?	ПК-3	У.3

36.	Охарактеризуйте значение и роль зерновых культур для человека и экономики.	ПК-3	3.3
37.	Перечислите основные группы и виды зерновых культур.	ПК-3	3.3
38.	Назовите основные причины чередования культур в севообороте.	ПК-3	3.3
39.	Назовите основные технологии возделывания зерновых культур.	ПК-3	3.3
40.	Перечислите основные характеристики экстенсивной технологии возделывания зерновых культур.	ПК-3	3.3
41.	Перечислите основные характеристики традиционной технологии возделывания зерновых культур.	ПК-3	3.3
42.	Перечислите основные характеристики интенсивной технологии возделывания зерновых культур.	ПК-3	3.3
43.	Перечислите основные характеристики индустриальной технологии возделывания зерновых культур.	ПК-3	3.3
44.	В чём состоит социально-экономическое значение сахарной свёклы?	ПК-3	У.2
45.	Какое место занимает сахарная свёкла в севообороте?	ПК-3	3.3
46.	Что называют свёклоутомлением?	ПК-3	У.2
47.	Назовите основные требования к размещению сахарной свёклы.	ПК-3	У.2
48.	Перечислите основные особенности агротехники сахарной свёклы.	ПК-3	3.3
49.	Какова глубина заделки семян сахарной свёклы?	ПК-3	3.3
50.	Какая густота растений на 1 га должна быть к моменту уборки?	ПК-3	3.3
51.	Перечислите современные рекомендации по возделыванию сахарной свёклы.	ПК-3	У.2
52.	Какова роль кормопроизводства в современном сельском хозяйстве?	ПК-3	У.2
53.	Перечислите основные группы и виды кормовых культур.	ПК-3	3.3
54.	Перечислите основные виды кормов, которые заготавливаются из кормовых культур.	ПК-3	3.3
55.	Назовите и охарактеризуйте основные технологии заготовки сена.	ПК-3	3.3
56.	Назовите и охарактеризуйте основные технологии заготовки сенажа.	ПК-3	3.3
57.	Назовите и охарактеризуйте основные технологии заготовки силоса.	ПК-3	3.3
58.	Назовите основные преимущества сенажа по сравнению с сеном и силосом.	ПК-3	3.3
59.	Как изменилось содержание гумуса в почве за последние 150 лет?	ПК-3	У.2
60.	Назовите основные причины снижения запасов гумуса в почве.	ПК-3	У.2
61.	Какие факторы влияют на баланс гумуса в почве?	ПК-3	У.2
62.	Как влияет тип почвы на содержание гумуса?	ПК-3	У.2
63.	Какое влияние оказывает гумус на рост и развитие растений?	ПК-3	У.2
64.	Как влияют различные культуры на баланс гумуса в пашне?	ПК-3	У.2
65.	Опишите методику составления баланса гумуса в севообороте.	ПК-3	У.3

### 5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Опишите последовательность создания электронной карты полей. Какие технологии при этом будут использованы? Какой эффект может дать использование электронной карты полей?	ПК-3	У.2
2	Составьте 10-польный полевой севооборот: озимая пшеница – 650 га ячмень – 650 га просо – 325 га сахарная свёкла – 325 га кукуруза на силос – 325 га	ПК-3	У.3

	подсолнечник – 325 га горох – 325 га чистый пар – 160 га вико-овёс – 165 га		
3	Определить посевную годность семян, если всхожесть их равна 90%, чистота 95%.	ПК-3	Н.2
4	Определить норму высева семян с посевной годностью 85%, если при 100%-ной посевной годности на 1 га положено высеять 220 кг.	ПК-3	Н.2
5	Посев производится с междурядьями 15 см. На каждый метр рядка высевают в среднем 100 семян. Определить число семян на 1 га.	ПК-3	Н.2
6	Рассчитайте баланс гумуса в севообороте. После проведения расчётов дайте оценку полученному балансу гумуса в представленном севообороте. Дайте рекомендацию по использованию побочной продукции с учётом экологической и экономической целесообразности. (Исходные данные для расчётов выдаются преподавателем во время зачёта)	ПК-3	У.3 Н.2
7	Составьте схему адаптивной технологии на примере возделывания любой культуры.	ПК-3	У.3

#### 5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ

Не предусмотрены

#### 5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

Не предусмотрены

### 5.4. Система оценивания достижения компетенций

#### 5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

Компетенция ПК-3 Способен определять цели системы управления рисками, формировать дорожные карты, включая системы раннего предупреждения, ключевые индикаторы рисков, комплекс мероприятий по минимизации рисков для деятельности предприятий АПК			
Индикаторы достижения компетенции ПК-3		Номера вопросов и задач	
Код	Содержание	вопросы к зачёту	задачи к зачёту
3.3	Знать принципы целеполагания, виды и методы организационного планирования	2-15, 17-23	
У.2	Уметь анализировать ключевые процессы и показатели деятельности с точки зрения выявленных рисков и возможностей	1, 16, 24-33	9
У.3	Уметь формировать дорожные карты, стратегические программы по управлению рисками с учетом комплекса мероприятий по минимизации рисков для различных сфер и направлений деятельности		5, 7, 8
Н.2	Иметь навыки определения конкретных мероприятий по минимизации рисков для различных сфер и направлений деятельности организации, их ответственных исполнителей		1-4, 6, 7

### 5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

Компетенция ПК-3 Способен определять цели системы управления рисками, формировать дорожные карты, включая системы раннего предупреждения, ключевые индикаторы рисков, комплекс мероприятий по минимизации рисков для деятельности предприятий АПК				
Индикаторы достижения компетенции ПК-3		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	тесты	вопросы для устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
3.3	Знать принципы целеполагания, виды и методы организационного планирования	1-25, 45-76	1-3, 5, 17-27, 29-34, 36-43, 45, 48-50, 53-58	
У.2	Уметь анализировать ключевые процессы и показатели деятельности с точки зрения выявленных рисков и возможностей	26-34	4, 6-16, 28, 44, 46, 47, 51, 52, 59-64	1
У.3	Уметь формировать дорожные карты, стратегические программы по управлению рисками с учетом комплекса мероприятий по минимизации рисков для различных сфер и направлений деятельности	35-44	35, 65	2, 6, 7
Н.2	Иметь навыки определения конкретных мероприятий по минимизации рисков для различных сфер и направлений деятельности организации, их ответственных исполнителей			3-6

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Гиченкова О. Г. Инновационные технологии в овощеводстве [электронный ресурс]: Учебно-методическая литература / О. Г. Гиченкова, Т. Л. Карпова, Ю. А. Лаптина - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2019 - 76 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znaniум.com/catalog/document?id=357348">https://znaniум.com/catalog/document?id=357348</a>	Учебное	Основная
2	Коренев Г.В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства: учебник для студентов вузов / Г.В. Коренев, П.И. Подгорный, С.Н. Щербак; под ред. Г.В. Коренева - Санкт-Петербург: КВАДРО, 2013 - 574 с.	Учебное	Основная
3	Кузнецова Е. И. Орошаемое земледелие [электронный ресурс]: Учебное пособие / Е. И. Кузнецова, Е. Н. Закабунина, Ю. Ф. Снопич, Е. В. Дыцкова; Российский государственный университет народного хозяйства им. В.И.Вернадского; Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИН-	Учебное	Основная

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
	ФРА-М", 2023 - 166 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=419616">https://znanium.com/catalog/document?id=419616</a>		
4	Посыпанов Г. С. Растениеводство [электронный ресурс]: Учебник / Г. С. Посыпанов, В. Е. Долгодворов, Б. Х. Жеруков, Г. Г. Гатаулина, И. В. Горбачев, Н.С. Архангельский, П. Д. Бугаев, А. В. Корниенко - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022 - 612 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=390741">https://znanium.com/catalog/document?id=390741</a>	Учебное	Основная
5	Зеленев А. В. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия [электронный ресурс]: Учебное пособие / А. В. Зеленев - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2018 - 316 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=335794">https://znanium.com/catalog/document?id=335794</a>	Учебное	Дополнительная
6	Практикум по растениеводству: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям агрономического образования / [В. А. Федотов [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2011 - 415 с. [ЦИТ 5218] [ПТ] URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b67341.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b67341.pdf</a>	Учебное	Дополнительная
7	Практикум по растениеводству: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям агрономического образования / [В.А. Федотов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2012 - 366 с.	Учебное	Дополнительная
8	Растениеводство: Практикум: Учеб. пособие для с.-х. вузов по агр. спец. / В.В. Коломейченко [и др.]; под ред. В.В. Коломейченко, В.А. Федотова - Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1996 - 390с	Учебное	Дополнительная
9	Технология производства продукции растениеводства: учебник [учеб. пособие] для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Технология пр-ва и переработки с.-х. продукции", "Экономика и упр. на предприятии АПК" / В. А. Федотов [и др.]; под ред. А. Ф. Сафонова, В. А. Федотова - М.: КолосС, 2010 - 485 с.	Учебное	Дополнительная
10	Югов Е. А. Семинар по растениеводству [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся экономического факультета по направлению 38.04.02 Менеджмент профиль "Аграрный менеджмент" / [Е. А. Югов]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2021 [ПТ] URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m164413.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m164413.pdf</a>	Методическое	
11	Югов Е. А. Семинар по растениеводству [Электронный ресурс]: методические указания по изучению дисциплины для обучающихся экономического факультета по направлению 38.04.02 Менеджмент профиль "Аграрный менеджмент" / [Е.	Методическое	



№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
	А. Югов]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2021 [ПТ] URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m164421.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m164421.pdf</a>		
12	Аграрная тема: информационно-аналитический и научно-популярный журнал: межрегиональное издание: 12+ / учредитель и издатель : ООО "Ильмига - Казань: Ильмига, 2012	Периодическое	
13	Аграрный вестник Урала: всероссийский аграрный научный журнал / Урал. гос. с.-х. акад. - Екатеринбург: УГСХА, 2005-	Периодическое	
14	Агро XXI: научно-практический журнал / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации - Москва: Агро-рус, 1999-	Периодическое	
15	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
16	Картофель и овощи: научно-производственный журнал - Москва: Б.и., 1960-	Периодическое	
17	Кормопроизводство - Москва: Агропромиздат, 1980-1987, 1992-	Периодическое	
18	Кукуруза и сорго: научно-производственный журнал: 0+ / учредители : ГНУ ВНИИ кукурузы, ГНУ ВНИИ зерновых культур, ФГНУ РосНИИСК "Россорго" - Москва: Редакция журнала "Кукуруза и сорго", 1985-	Периодическое	
19	Растениеводство (биологические основы). 04, Биология: сводный том. Раздел 04В. Ботаника: реферативный журнал: выпуск сводного тома / Рос. акад. наук, Всерос. ин-т науч. и техн. информ. (ВИНИТИ) - Москва: ВИНИТИ РАН, 1963-	Периодическое	
20	Сахарная свекла: научно-производственный журнал - Москва: Б.и., 1956-	Периодическое	

## 6.2. Ресурсы сети Интернет

### 6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
2	ZNANIUM.COM	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
3	ЮРАЙТ	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>
4	IPR SMART	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
5	E-library	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
6	Электронная библиотека ВГАУ	<a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a>

### 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№4	Название	Размещение
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	<a href="https://fedstat.ru/">https://fedstat.ru/</a>

2	База данных показателей муниципальных образований	<a href="http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm">http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm</a>
3	База данных ФАОСТАТ	<a href="http://www.fao.org/faostat/ru/">http://www.fao.org/faostat/ru/</a>
4	Портал открытых данных РФ	<a href="https://data.gov.ru/">https://data.gov.ru/</a>
5	Портал государственных услуг	<a href="https://www.gosuslugi.ru/">https://www.gosuslugi.ru/</a>
6	Справочная правовая система Гарант	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>
7	Электронный сервис "Прозрачный бизнес"	<a href="https://pb.nalog.ru">https://pb.nalog.ru</a>
8	Федеральная государственная система территориального планирования	<a href="https://fgistp.economy.gov.ru/">https://fgistp.economy.gov.ru/</a>
9	Аграрная российская информационная система.	<a href="http://www.aris.ru/">http://www.aris.ru/</a>
10	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	<a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>
11	Справочная правовая система Консультант Плюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

### 6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Официальный сайт Правительства Российской Федерации	<a href="http://www.government.ru">http://www.government.ru</a>
2	Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ	<a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a>
3	Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ	<a href="https://www.mcx.gov.ru">https:// www.mcx.gov.ru</a>
4	Официальный сайт Министерства финансов РФ	<a href="http://www.minfin.ru">http://www.minfin.ru</a>
5	Электронный многопредметный научный журнал «Управление общественными экономическими системами»	<a href="http://www.bali.ostu.ru/umc/">http://www.bali.ostu.ru/umc/</a>
6	Интернет-ресурсы президента России	<a href="http://www.kremlin.ru/">http://www.kremlin.ru/</a>
7	Экономика и управление на предприятиях: научно-образовательный портал	<a href="http://www.eup.ru/">http://www.eup.ru/</a>
8	Библиотека материалов по экономической тематике	<a href="http://www.libertarium.ru/library">http://www.libertarium.ru/library</a>
9	Материалы по социально-экономическому положению и развитию в России	<a href="http://www.finansy.ru">http://www.finansy.ru</a>
10	Экономика предприятия	<a href="http://www.aup.ru/books/i010.htm">http://www.aup.ru/books/i010.htm</a>
11	Анализ и диагностика хозяйственной деятельности предприятия	<a href="http://www.aup.ru/books/m1092/">http://www.aup.ru/books/m1092/</a>
12	Управление затратами предприятия	<a href="http://www.aup.ru/books/m663/">http://www.aup.ru/books/m663/</a>
13	Официальный сайт Центрального банка России (аналитические материалы)	<a href="http://www.cbr.ru">http://www.cbr.ru</a>
14	РосБизнесКонсалтинг (материалы аналитического и обзорного характера)	<a href="http://www.rbc.ru">http://www.rbc.ru</a>
15	Мониторинг экономических показателей	<a href="http://www.budgetrf.ru">http://www.budgetrf.ru</a>
16	Центр Статистических Исследований	<a href="http://www.riskcontrol.ru">http://www.riskcontrol.ru</a>
17	Все ГОСТы	<a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a>
18	Российское хозяйство. Сельхозтехника.	<a href="http://rushoz.ru/selhoztehnika/">http://rushoz.ru/selhoztehnika/</a>
19	TECHSERVER.ru: Ваш путеводитель в мире техники	<a href="http://techserver.ru/">http://techserver.ru/</a>

## 7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

### 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение: MS Windows; Office MS Windows / Open Office; Adobe Reader / DjVu Reader; Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer; DrWeb ES; 7-Zip; Media Player Classic</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютеры в аудитории с выходом в локальную сеть и Интернет; доступ к справочно-правовым системам «Гарант» и «Консультант Плюс»; электронные учебно-методические материалы; видеопроекторное оборудование для презентаций; используемое программное обеспечение: MS Windows; Office MS Windows / Open Office; Adobe Reader / DjVu Reader; Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer; DrWeb ES; 7-Zip; Media Player Classic</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий: текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение: MS Windows; Office MS Windows / Open Office; Adobe Reader / DjVu Reader; Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer; DrWeb ES; 7-Zip; Media Player Classic, AST Test</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий: групповых и индивидуальных консультаций: комплект учебной мебели, компьютеры, принтеры, сканер, используемое программное обеспечение: MS Windows; Office MS Windows / Open Office; Adobe Reader / DjVu Reader; Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer; DrWeb ES; 7-Zip; Media Player Classic</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, ис-</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, ауд. 113, 115, 116, 119 120, 122, 123а, 126, 219, 220, 224, 241, 273 (с</p>

пользуемое программное обеспечение: MS Windows; Office MS Windows / Open Office; Adobe Reader / DjVu Reader; Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer; DrWeb ES; 7-Zip; Media Player Classic	16.00 до 20.00)
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение: MS Windows; Office MS Windows / Open Office; Adobe Reader / DjVu Reader; Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer; DrWeb ES; 7-Zip; Media Player Classic	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, ауд. 232 а

## 7.2. Программное обеспечение

### 7.2.1. Программное обеспечение общего назначения


№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

### 7.2.2. Специализированное программное обеспечение

Не требуется.

## 8. Междисциплинарные связи

### Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Подпись заведующего кафедрой
Планирование на предприятии	Организации производства и предпринимательской деятельности в АПК	
Управление качеством продукции	Управления и маркетинга в АПК	