

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Б1.Б.16.1 «РАСТЕНИЕВОДСТВО»**
для направления подготовки 35.03.07 «Технология производства
и переработки сельскохозяйственной продукции»
профиль «Технология производства и переработки продукции
растениеводства»,
профиль «Технология производства и переработки продукции
животноводства»,
профиль «Экспертиза качества и безопасности сельскохозяйственной
продукции»
(прикладной бакалавриат)
квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра растениеводства, кормопроизводства и агротехнологий


Форма обучения	Всего зач.ед./ часов	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект), (указать семестр)	Самостоятельная работа	Зачет (указать семестр)	Экзамен (указать семестр/часы)
очная	3/108	3	6	12	-	-	26	6	34	-	6/36
заочная	3/108	3	5	4	-	-	4	5	64	-	5/36

Преподаватель: канд. с.-х. наук, доцент Макарова Н.А.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015 г. N 1330

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры растениеводства, кормопроизводства и агротехнологий (протокол № 3 от 03.12.2015 г.).

Заведующий кафедрой: профессор,
доктор с/х наук _____

 /В.А.Федотов/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол № 3 от 17.12.2015 г.).

Председатель методической комиссии: доцент,
канд. технических наук _____

 /А.А. Колобаева /

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Растениеводство – важнейшая агрономическая дисциплина, дающая знания о растениях полевой культуры, особенностях их роста и развития, требованиях к факторам среды; современных приемах и технологиях; выращивания высоких урожаев лучшего качества при наименьших затратах труда и средств.

Предшествующими дисциплинами, на которых непосредственно базируется «Растениеводство» являются: ботаника, физиология растений, микробиология, общее почвоведение, агрохимия, земледелие.

Дисциплина «Растениеводство» является основополагающей для изучения технологии хранения, переработки и стандартизации продукции растениеводства, ресурсосберегающих и инновационных технологий, организации производства и предпринимательство в АПК.

Растениеводство формирует агрономическое мышление и способность специалиста творчески применять на практике научно обоснованный комплекс мероприятий, составляющих основу зональных систем земледелия.

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков по теоретическим основам растениеводства и технологиям возделывания полевых культур.

Задачей дисциплины является изучение:

- теоретических основ растениеводства;
- морфологии и биологии полевых культур;
- технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях.

Учебная дисциплина «Растениеводство» входит в базовую часть в структуре ОП: Б1.Б.16.1.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
1	2	3
ОПК-3	готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	<p style="text-align: center;">знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды сельскохозяйственных культур, - методы определения фаз роста и развития, физиологического состояния сельскохозяйственных культур; - действие и взаимодействия факторов окружающей среды на рост и развитие сельскохозяйственных растений; - отличительные особенности уровней урожайности <p style="text-align: center;">уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать виды сельскохозяйственных культур, - определять фазы роста и развития растений, диагностировать их физиологическое состояние; - на научной основе программировать уровни потенциальных и действительно возможных урожаев. <p style="text-align: center;">иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроля за ростом и развитием растений.
ПК-1	готовностью определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал факторы регулиро-	<p style="text-align: center;">знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы морфобиологического, морфобиометрического контроля за состоянием посевов, способы комплексной диагностики питания растений;

1	2	3
	<p>вания роста и развития сельскохозяйственных культур</p>	<p>- факторы улучшения роста, развития и качества продукции.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать и управлять формированием урожая и его качеством: проводить диагностику растений, выявлять недостатки в элементах питания, оценивать фитосанитарное состояние посевов; - правильно выбирать агротехнические приемы управления формированием величины урожая и качества продукции. <p>иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользования контрольно-измерительными диагностическими приборами.
ПК-10	<p>готовностью использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные сельскохозяйственные машины (комплексы почвообрабатывающих машин, посевные комплексы, оборудование для первичной обработки продукции и закладки ее на хранение). <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комбинировать разные агроприемы и дифференцировать их параметры (направление, глубина и т.д.) с учетом особенностей культуры и условий ее возделывания. <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроля приемов обработки почвы, посева, уборки и оценки их выполнения.
ПК-11	<p>готовностью принять участие в разработке схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии возделывания основных групп сельскохозяйственных культур на базе техники нового поколения, повышения их адаптивности, экологически и экономически оправданной интенсификации. - методики расчета норм и доз внесения органических и минеральных удобрений; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности; - рассчитывать нормы удобрений на запланированную урожайность с учетом повышения плодородия почвы в звене севооборота и улучшения качества сельскохозяйственной продукции; <p>иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции;
ПК-13	<p>готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - морфологические и биологические особенности основных комовых культур, закономерности их роста и развития, питательную ценность, принципы рационального использования травостоев многолетних трав;

1	2	3
		<p>- системы и способы улучшения природных кормовых угодий;</p> <p style="text-align: center;">уметь:</p> <p>- разрабатывать технологические схемы возделывания кормовых культур;</p> <p>- разрабатывать технологии производства и хранения кормов</p> <p style="text-align: center;">иметь навыки:</p> <p>- оценки качества работ по заготовке и хранении разных видов кормов, применения биологических и химических консервантов для повышению качества кормов.</p>

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения					Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов				всего часов 3 курс, 5 сем.
		6 се- мestr	х се- мestr	х се- мestr	х се- мestr	
1	2	3	4	5	6	7
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	3/108				3/108
Контактная работа * обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.						
Аудиторная работа: **	38	38				8
Лекции	12	12				4
Практические занятия						
Семинары						
Лабораторные работы	26	26				4
Другие виды аудиторных занятий						
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	34	34				64
Подготовка к аудиторным занятиям	34	34				64
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)	+	+				+
Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ						
Другие виды самостоятельной работы						
Экзамен/часы	36	36				36
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	экзамен	экзамен				экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения						
1	Теоретические основы растениеводства	2			-	2
2	Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки зерновых культур	4			12	16
3	Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки технических культур	4			10	8
4	Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки кормовых культур	1			2	4
5	Семеноведение. Программирование урожайности	1			2	4
6	ИТОГО:	12			26	34
заочная форма обучения						
1	Теоретические основы растениеводства	0,5			-	6
2	Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки зерновых культур	1,5			2	28
3	Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки технических культур	2			2	16
4	Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки кормовых культур	-			-	8
5	Семеноведение. Программирование урожайности	-			-	6
6	ИТОГО:	4			4	64

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Раздел 1. Теоретические основы растениеводства

Введение. Биологические и экологические основы растениеводства. Технологии в растениеводстве. Растениеводство – интегрирующая наука агрономии и одна из основных отраслей с. - х. производства, особенности отрасли, состояние перспективы развития. Растениеводство как научная дисциплина. Предмет, задачи, методы исследований. Принципы классификации культурных растений. Группировка полевых культур. Экологические и экономические принципы размещения основных полевых культур по районам РФ.

Основные факторы, определяющие рост, развитие, урожай и качество. Понятие роста и развития растений, фазы роста и этапы органогенеза. Пути управления продукционным

процессом в растениеводстве. Качество продукции и возможности его регулирования в процессе выращивания. Технологии в растениеводстве: традиционные, интенсивные, альтернативные, энерго- и ресурсосберегающие, биологизация технологий возделывания.

Раздел 2. Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки зерновых культур

2.1. Зерновые культуры.

Значение, состояние производства зерновых культур. Пути решения зерновой проблемы в России. Качество зерна отдельных зерновых культур. Строение и химический состав зерна. Особенности роста и развития; фазы, этапы органогенеза, морфобиологические особенности. Факторы, нарушающие налив и созревание зерна. Процессы, происходящие в зерне при хранении.

Современные технологии возделывания озимой пшеницы, пивоваренного ячменя на, кукурузы зерновые и технические цели.

2.2. Зерновые бобовые культуры. Роль зерновых бобовых культур в увеличении производства зерна и решении белковой проблемы. Биологическая фиксация бобовыми азота и воздуха и условия, повышающие ее активность. Классификация бобовых по хозяйственному использованию, биологии и морфологическим признакам. Биологические особенности гороха, сои, чечевицы, нута, чины и др. Технология возделывания и особенности уборки, хранения и переработки важнейших зерновых бобовых культур.

Раздел 3. Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки технических культур

3.1. Корнеклубнеплодные культуры. Значение сахарной свеклы, районы возделывания, опыт в получении высоких урожаев. Биологические особенности, технология возделывания, хранения и переработки сахарной свеклы.

Картофель как универсальное растение. Биологические особенности, сорта и технология возделывания, хранения и переработки картофеля. Гребневой способ возделывания картофеля. Уборка. Использование земляной груши для технических целей, на силос и для выпаса животных. Особенности биологии и технологии возделывания.

3.3. Масличные и эфирномасличные культуры. Значение масличных культур. Важнейшие качественные отличия масел главных культур. Районы возделывания. Биологические особенности подсолнечника, рапса, масличного льна. Технология возделывания, хранения и переработки. Значение кориандра, аниса, тмина. Особенности биологии и технологии кориандра и аниса.

Раздел 4. Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки кормовых культур

Общая характеристика культур полевого кормопроизводства:

- *Многолетние травы.* Многолетние бобовые травы. Вика яровая и озимая. Пелюшка. Однолетние виды клевера. Сераделла и люпин, использование их на корм и зеленое удобрение. Однолетние злаковые травы. Биологические и морфологические особенности. Суданская трава, могар, райграс однолетний. Особенности технологии однолетних трав на сено, силос, семена. Особенности технологии смешанных посевов однолетних трав. Пожнивные и поукосные посевы.

- *Однолетние травы.* Однолетние бобовые травы. Вика яровая и озимая. Пелюшка. Однолетние виды клевера. Сераделла и люпин, использование их на корм и зеленое удобрение. Однолетние злаковые травы. Биологические и морфологические особенности. Суданская трава, могар, райграс однолетний. Особенности технологии однолетних трав на сено, силос, семена. Особенности технологии смешанных посевов однолетних трав. Пожнивные и поукосные посевы.

- *Кормовые корнеплоды.* Биологические и морфологические особенности кормовых корнеплодов. Виды кормовых корнеплодов и районы их возделывания. Биологические особенности кормовой свеклы, моркови, технология их возделывания, хранения и переработки.

Возделывание брюквы и турнепса в районах их выращивания.

- *Бахчевые культуры.* Продовольственное и кормовое значение. Особенности биологии и технологии возделывания тыквы, кормового арбуза, кабачков.

- *Силосные культуры.* Значение силосных культур в укреплении кормовой базы. Группировка силосных культур. Основные виды силосных культур: кукуруза, подсолнечник, сорго и др, кормовая ценность, биология и технология возделывания на зеленый корм, силос. Смешанные посевы силосных культур с зернобобовыми.

- *Нетрадиционные кормовые растения.* Амарант – высокобелковая кормовая силосная культура. Кормовая ценность, преимущества, особенности биологии и технологии Борщевика Сосновского, Горца Вейриха, Окопника жесткого, Мальвы курчавой, Катрана сердцелистного, Маральего корня и др. Особенности возделывания, хранения и переработки кукурузы и подсолнечника в одновидовых и смешанных посевах на силос.

Раздел 5. Семеноведение. Программирование урожайности

5.1. Основы семеноведения и семенной контроль. Семеноведение как наука, история развития семеноведения, задачи и функции ФГБУ «Россельхозцентр». Семена как посевной и посадочный материал. Понятие покоя. Посевные качества семян – энергия прорастания, всхожесть, чистота, масса 1000 семян, выравненность, сила роста. Полевая всхожесть. Этапы и условия активного проращивания. Теоретические основы сортировки и сушки семян. Экологические и агротехнические условия выращивания семян с высокими урожайными свойствами.

5.2. Программирование урожайности сельскохозяйственных культур. Обоснование возможности и надежности программирования урожая полевых культур. Понятие программирования, прогнозирование и планирование урожая. Программирование урожая в контролируемых условиях. Контроль за формированием урожая. Разработка моделей посевов. Расчет доз удобрений модели посева под ДВУ. Разработка оптимальной технологии под ДВУ. Контроль и возможная корректировка запроектированной технологии.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Введение. Биологические и экологические основы растениеводства. Технологии в растениеводстве	2	0,5
2	Зерновые культуры	2	1
3	Зернобобовые культуры	2	0,5
4	Масличные и эфирномасличные культуры	2	1
5	Корнеклубнеплодные культуры	2	1
6	Общая характеристика культур полевого кормопроизводства. Особенности технологии однолетних трав на сено, силос, семена.	1	-
7	Программирование урожайности сельскохозяйственных культур	1	-
Всего		12	4

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

«Не предусмотрены учебным планом».

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объём, час	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Общая характеристика зерновых культур	2	2
2.	Пшеница, рожь, тритикале	2	
3.	Ячмень, овес	2	
4.	Кукуруза, просо, сорго	2	
5.	Рис, гречиха	2	
6.	Зернобобовые культуры	2	
7.	Сахарная свекла	2	1
8.	Картофель, топинамбур	2	1
9.	Масличные и эфирномасличные культуры	2	
10.	Прядильные культуры	2	
11.	Кормовые корнеплоды, травы, бахчевые культуры	2	
12.	Семенной контроль	2	
13.	Программирование урожаев	2	
	Всего	26	4

4.6. Виды самостоятельной работы обучающихся и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Перечень методических рекомендаций обучающимся по закреплению и углублению полученных на аудиторных занятиях знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям:

1. Сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников.
2. Устный пересказ изученного материала.
3. Взаимоконтроль и взаимопроверка знаний обучающихся.
4. Применение полученных знаний при анализе практических ситуаций.
5. Подбор материалов периодической печати по изучаемой теме.

Для подготовки к конкретным темам занятий обучающимся могут быть даны иные рекомендации.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

№ п/п	Тема курсовой работы
1.	Разработка технологии выращивания озимой пшеницы
2.	Разработка технологии выращивания озимой ржи
3.	Разработка технологии выращивания озимой тритикале
4.	Разработка технологии выращивания яровой мягкой пшеницы
5.	Разработка технологии выращивания яровой твердой пшеницы
6.	Разработка технологии выращивания ярового ячменя на пивоваренные цели
7.	Разработка технологии выращивания ярового фуражного ячменя
8.	Разработка технологии выращивания овса
9.	Разработка технологии выращивания кукурузы на зерно
10.	Разработка технологии выращивания кукурузы на силос
11.	Разработка технологии выращивания сорго на силос
12.	Разработка технологии выращивания сорго на зерно

13.	Разработка технологии выращивания проса
14.	Разработка технологии выращивания гороха
15.	Разработка технологии выращивания сои
16.	Разработка технологии выращивания кормовых бобов
17.	Разработка технологии выращивания нута
18.	Разработка технологии выращивания чечевицы
19.	Разработка технологии выращивания люпина белого
20.	Разработка технологии выращивания озимой вики
21.	Разработка технологии выращивания яровой вики
22.	Разработка технологии выращивания ярового рапса
23.	Разработка технологии выращивания озимого рапса
24.	Разработка технологии выращивания масличного льна
24.	Разработка технологии выращивания подсолнечника
26.	Разработка технологии выращивания картофеля
27.	Разработка технологии выращивания фабричной сахарной свеклы
28.	Разработка технологии выращивания кориандра
29.	Разработка технологии выращивания кормовой свеклы
30.	Разработка технологии выращивания топинамбура

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

«Не предусмотрены учебным планом».

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

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч форма обучения	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1	Теоретические основы растениеводства	1. Растениеводство: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – С. 10-45 Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/65961/ 2. Растениеводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям / под. ред Г.С. Посыпанова. – М.: КолосС, 2007. – С. 12-75. 3. Семеноведение и семенной контроль: учебное пособие / Е.А. Лукина [и др.]: под ред. В.А. Федотова. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2012. – С. 13-44.	2	6
2	Подготовка к составлению агромероприятий по выращиванию и уборки зерновых и зернобобовых	1. Агротехнологии полевых культур в Центральном Черноземье / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина. – Воронеж: издательство «Истоки», 2011. - С. 45-129. 2. Озимая твердая и тургидная пшеница в ЦЧР: монография / В.А Федотов, Н.В. Подлесных, А.Н. Цыкалов, Л.М. Власова, А.Н. Крицкий: под общей редакцией проф. В.А. Федотова. – Воронеж. – ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2016. – С. 118-198.	16	28

	культур товарных и семенных посевов. Подготовка к курсовой работе по темам 1-19.	3. Пивоваренный ячмень России / В.А. Федотов, С.В. Гончаров, А.Н. Рубцов. – М.: ООО «Агролига России», 2006. – С. 76-228 4. Гречиха России: Монография / В.А. Федотов, П.Т. Корольков, С.В. Кадыров. – Воронеж: «Истоки», 2009. – С. 79-228. 5. Соя в России: (монография) / В.А. Федотов, С.В. Гончаров, О.В. Столяров и др.; под ред. профессоров В.А. Федотова и С.В. Гончарова. – Москва: Агролига России, 2013. – С. 177-375		
3	Подготовка к составлению технологических схем возделывания технических культур. Подготовка к курсовой работе по темам 22-28	1. Растениеводство: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – С. 164-250. Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/65961/ 2. Агротехнологии полевых культур в Центральном Черноземье / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина. – Воронеж: издательство «Истоки», 2011. - С. 132-188. 3. Федотов, В.А. Картофель в черноземной лесостепи: монография / В.А. Федотов, А.В. Бутов, С.В. Гончаров; под ред. В.А. Федотова. – Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2005. – С. 259-277.	8	16
4	Подготовка к составлению технологических схем возделывания кормовых культур. Подготовка к курсовой работе по темам 20-21, 29-30	1. Растениеводство: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – С. 251-312. Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/65961/ 2. Агротехнологии полевых культур в Центральном Черноземье / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина. – Воронеж: издательство «Истоки», 2011. - С. 188-237. 3. Кормопроизводство в Центральном Черноземье: учебное пособие / Д.И. Щедрина, В.А. Федотов, А.Ф. Попов и др.; под ред. В.А. Федотова. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – С. 105-184.	4	8
5	Программирование урожая. Расчет величины урожая, норм удобрений. Решение задач.	1. С.В. Кадыров, В.А. Федотов Технология программированных урожаев в ЦЧР. Воронеж: Издательско-полиграфическая фирма "Воронеж", 2005. - С.39-76. 2. Семеноведение и семенной контроль: учебное пособие / Е.А. Лукина [и др.]: под ред. В.А. Федотова. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2012. – С. 46-67	4	6
	ИТОГО:		34	64

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся «Не предусмотрены».

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1.	Лекция	Зерновые культуры	Лекция-визуализация	2
2.	Лекция	Масличные и эфирномасличные культуры.	Лекция-визуализация	2
3.	Лекция	Корнеклубнеплодные культуры	Лекция-визуализация	2
4	ЛР	Пшеница, рожь, тритикале	Ситуационный анализ	2
5	ЛР	Ячмень, овес	Ситуационный анализ	2
6	ЛР	Зернобобовые культуры	Ситуационный анализ	2
7	ЛР	Сахарная свекла	Ситуационный анализ	2
8	ЛР	Картофель, топинамбур	Ситуационный анализ	2
	Всего			16

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

5.1. ФОС текущего контроля.

(текущий контроль знаний обучающихся может иметь следующие виды:

- устный опрос на лекциях, лабораторных занятиях;
- тестирование – обязательно (письменное или компьютерное);
- контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме).

Возможны и другие виды текущего контроля знаний, которые определяются ведущими преподавателями по согласованию с кафедрами.

5.2. ФОС промежуточной аттестации.

А) Критерии проставления зачёта

Не предусмотрены учебным планом.

Б) Критерии оценки знаний студентов на экзамене:

«5» («отлично») выставляется, когда обучающийся показывает глубокое знание предмета (теоретических основ растениеводства, систематику, морфологические признаки, биологические особенности и технологии возделывания полевых культур в ЦЧР) обязательной и дополнительной литературы, аргументировано и логически стройно излагает материал, может применить знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем;

«4» («хорошо») ставится при твердых знаниях предмета, обязательной литературы, знакомстве с дополнительной литературой, аргументированном изложении материала, умении применить знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем, умеет научно обосновать выбор агроприемов, имеет профессиональные навыки решения большинства производственных ситуаций, не совсем уверенно, но без ошибок отвечает на дополнительные вопросы;

«3» («удовлетворительно») ставится, когда обучающийся в основном знает предмет, обязательную литературу, может практически применять свои знания, не умеет научно обосновать выбор половины агроприемов и их параметров, с ошибками отвечает на половину дополнительных вопросов;

«2» («неудовлетворительно») ставится, когда обучающийся не усвоил основного содержания предмета и слабо знает рекомендованную литературу, не умеет научно обосновать выбор агроприемов, не имеет профессиональных навыков решения производственных ситуаций, не может дать ответ на большую часть дополнительных вопросов.

Перечень вопросов к экзамену

1. Растениеводство как ведущая отрасль сельского хозяйства, особенности, задачи, достижения, проблемы, перспективы.
2. Растениеводство как интегрирующая наука агрономии: объекты, задачи, методы изучения.
3. Группировка полевых культур.
4. Технологии в растениеводстве. Роль и особенности интенсивных и альтернативных технологий.
5. Энергосберегающие технологии производства продукции растениеводства.
6. Ведущие звенья технологии возделывания с.-х. культур.
7. Фенофазы и этапы органогенеза зерновых культур, использование их в технологии возделывания.
8. Преимущества озимых культур перед яровыми.
9. Причины гибели озимых хлебов в зимнее -весенний периоды и меры их предупреждения.
10. Закалка и зимостойкость озимых хлебов.
11. Кулисы: значение и создание их в чистом и занятом парах.
12. Предшественники озимых в ЦЧР и пути их улучшения.
13. Обработка почвы под озимые хлеба после занятых паров и непаровых предшественников.
14. Агробиологическое обоснование выбора срока посева озимых культур по разным предшественникам.
15. Классы качества товарного зерна мягкой и твердой пшеницы.
16. Причины снижения урожая и ухудшения качества зерна (полегание, запал, захват, прорастание, истекание, ЭМИС, травмирование) и меры их предупреждения.
17. Озимая пшеница: значение, регионы, сорта, морфо-биологические особенности.
18. Технология возделывания озимой пшеницы в ЦЧР.
19. Озимая рожь: значение, регионы, сорта, биология и агротехника в ЦЧР.
20. Тритикале: значение, регионы, сорта, биология и агротехника в ЦЧР.
21. Яровая пшеница: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.
22. Ячмень: направления в культуре ячменя, регионы, сорта, биология и технология возделывания.
23. Овес: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.
24. Просо: значение, регионы, сорта, биология и технология в ЦЧР.
25. Гречиха: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.
26. Сорго: направления в культуре, значение, регионы, сорта, биология и агротехника.
27. Кукуруза: значение, регионы, гибриды, сорта, биология и технология возделывания на зерно.
28. Значение биологического азота в питании растений, условия активной азотификации.
29. Зернобобовые культуры: значение гороха, бобов, нута, чечевицы, фасоли. Регионы возделывания, сорта.

30. Морфологические особенности зернобобовых культур. Агробиологическое обоснование выбора глубины посева зерновых и зернобобовых культур в связи с видовыми особенностями прорастания семян.

31. Горох: значение, регионы, сорта, биология и технологии возделывания.

32. Соя: значение, регионы, сорта, биология и технология в ЦЧР.

33. Нут: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.

34. Чечевица: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.

35. Кормовые бобы: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.

36. Морфологические особенности, фазы роста сахарной свеклы в первый год жизни.

37. Морфологические особенности, фазы роста сахарной свеклы во второй год жизни.

38. Сахарная свекла: значение, регионы, сорта, биология и технология возделывания фабричной свеклы.

39. Особенности выращивания и хранения маточных корнеплодов сахарной свеклы.

40. Особенности технологии выращивания семенников сахарной свеклы, подготовка семян к посеву.

41. Картофель и топинамбур: значение, регионы, сорта, морфо-биологические особенности.

42. Вырождение картофеля: причины и меры предосторожности.

43. Технологии возделывания картофеля в ЦЧР.

44. Масличные культуры: значение, регионы возделывания, сорта. Основные показатели качества масла.

45. Морфологические особенности, фазы роста подсолнечника.

46. Подсолнечник: значение, регионы, сорта, биология и технология в ЦЧР.

47. Рапс яровой: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.

48. Кориандр: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.

49. Лен: значение, регионы, сорта, биология и агротехника льна масличного.

50. Кормовая свекла: значение, регионы, сорта, биология и технология возделывания.

51. Однолетние кормовые травы и их смеси в ЦЧР: значение, регионы, сорта. Особенности биологии и технологии вики посевной.

52. Вика мохнатая: технология возделывания на зеленую массу и семена.

53. Суданская трава: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.

54. Классификация силосных культур. Приемы улучшения качества силоса.

55. Однолетние силосные культуры: кукуруза, подсолнечник, амарант, мальва, рапс. Биология и агротехника силосной кукурузы.

56. Многолетние силосные культуры. Биология и агротехника горца Вейриха.

57. Семеноведение как наука: объекты, задачи и методы изучения, основные понятия.

58. Сортной и семенной контроль: значение, объекты, задачи.

59. Посевные качества и урожайные свойства семян. Агротехнические приемы их повышения.

60. Требования ГОСТов к качеству посевного материала. Метод определения чистоты семян зерновых культур. Энергия прорастания и лабораторная всхожесть семян: значение, методы определения и приемы улучшения.

Полное описание промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые задачи и методические материалы представлены в соответствующем разделе ФОС.

6. Учебно - методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библи.
1.	Федотов В.А.	Растениеводство: Учебник	УМО	Лань	2015	36
3.	Наумкин В.Н.	Технология растениеводства	УМО	Лань	2014	https://e.lanbook.com/book/51943
2.	Посыпанов Г.С.	Растениеводство: Учебник	УМО	КолосС	2007	95
4.	Федотов В.А.	Агротехнология зерновых и технических культур в Центральном Черноземье	УМО	Истоки	2006	149

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	В.А.Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина и др.	Практикум по растениеводству (учебное пособие)	ВГАУ	2011
2	Г.В. Коренев, П.И. Подгорный, С.Н. Щербак; под ред. Г.В. Коренева	Растениеводство с основами селекции и семеноводства (учебник)	СПб: КВАДРО	2013
3	Коломейченко В.В.	Растениеводство (учебник)	М: Агробизнесцентр	2007
4	Федотов В.А., Кадыров С.В., Щедрина Д.И.	Агротехнологии полевых культур в Центральном Черноземье	Воронеж: «Истоки»	2011
5	Федотов В.А., Гончаров С.В. и др.	Пивоваренный ячмень (монография)	М: Сингента	2015
6	Федотов В.А., Гончаров С.В., Савенков В.П.	Рапс России (монография)	М: Агролига России	2008
7	Федотов В.А., Бутов А.В., Гончаров С.В.	Картофель в Чернозёмной лесостепи (монография)	ВГАУ	2005
8	Федотов В.А., Корольков П.Г., Кадыров С.В.	Гречиха в России (монография)	Воронеж: Истоки	2009
9	С. В. Кадыров, В. А. Федотов.	Технологии программированных урожаев в ЦЧР: справочник	Воронеж: Изд-полигр. фирма "Воронеж"	2005

Периодические издания

- 1 Аграрная Россия <http://agros.folium.ru/index.php/agros>
- 2 Аграрная наука <http://www.vetpress.ru/>
- 3 Зерно <http://www.zerno-ua.com/>
- 4 Новое с/х <http://www.nsh.ru/>
- 5 Кормопроизводство <http://www.kormoproizvodstvo.ru/>

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	Макарова Н.А., Некрасова Т.П., Лукина Е.А. и др	Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине Растениеводство для студентов факультета технологии и товароведения (очной и заочной формы обучения) для направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»	ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ	2017
2.	Макарова Н.А., Некрасова Т.П., Кадыров С.В. и др	Методические указания для самостоятельной работы по изучению дисциплины «Растениеводство» для студентов факультета технологии и товароведения (очной и заочной формы обучения), обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (прикладной бакалавриат)	ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ	2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. www.gossort.com
2. www.rosselhocenter.com
3. www.agroxxi.ru
4. Семеноведение и семенной контроль: учеб. пособие / [Е. А. Лукина [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т; под ред. В. А. Федотова.- Воронеж: ВГАУ, 2012. - 269 с.
<URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/books/b86747.pdf>>.
5. Практикум по растениеводству: учебное пособие / [В. А. Федотов [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет. - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2011. - 415 с.
<URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/books/b67341.pdf>>.
6. Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru/>)

Наименование ресурса	Сведения о правообладателе	Адрес в сети Интернет
ЭБС «Znanium.com»	ООО«Научно-издательский центр ИНФРА-М»	http://znanium.com
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	http://e.lanbook.com

ЭБС издательства «Перспектив науки»	ООО «Перспектив науки»	www.prospektnauki.ru
ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»	ООО «ТРАНСЛОГ»	http://rucont.ru/
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	http://www.cnsnb.ru/terminal/
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	www.elibrary.ru
Электронный архив журналов зарубежных издательств	НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	http://archive.neicon.ru/
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	https://нэб.рф/

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лаб. работа	AST	+	-	-
2	Лекции	Microsoft Office 2010 Std	-	+	-
3	Лекции	ИСС "Кодекс"/"Техэксперт"	-	+	+
4	Лекции	Mozilla Firefox (free)	-	+	-

6.3.2. Аудио- и видеопособия.

№	Вид пособия	Наименование
1.	Учебный фильм	«Агро-Союз. Прогрессивные технологии в растениеводстве».
2.	Учебный фильм	Техника и технология возделывания картофеля.
3.	Учебный фильм	Технология возделывания кукурузы на зерно и силос
4.	Учебный фильм	Современные технологии питания растений
5.	Учебный фильм	Технология и техника посева зерновых культур
6.	Учебный фильм	Современные технологии хранения зерна
7.	Учебный фильм	Адаптивная технология возделывания подсолнечника

6.3.3 Компьютерные презентации учебных курсов.

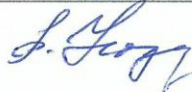

№п/п	Тема лекции
1	Введение. Биологические и экологические основы растениеводства. Технологии в растениеводстве
2	Зерновые культуры
3	Зернобобовые культуры
4	Масличные и эфирномасличные культуры
5	Корнеклубнеплодные культуры
6	Общая характеристика культур полевого кормопроизводства. Особенности технологии однолетних трав на сено, силос, семена.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мультимедийное оборудование. Комплекс мультимедийных лекционных курсов
2.	Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Компьютерные классы, учебные пособия, стенды, программное обеспечение.
3.	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Учебные аудитории главного корпуса
4.	Специализированные учебные аудитории для лабораторных занятий: по растениеводству гл. корп. и межкафедральная семенная лаборатория № 208 гл. корп.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Термостат суховоздушный ТСО 1/80 2. Весы электронные ohaus RV512 3. Аппарат БИС-1 4. Мельница лабораторная ЛЗМ-1 5. Влагомер зерна РМ-400 6. Диафоноскоп ДС-3-2М 7. Измеритель деформации клейковины ИДК-3М 8. Микроскоп СТ-240 9. Прибор двухканальный ПЧП-99 10. Устройство для отмыwania клейковины У1-0МОК-1м 11. Шкаф сушильный 2В-151 12. Рефрактометр ИРФ-470 13. Делитель семян Гусева 14. Щупы-отборники семян 15. Коллекция растений и семян полевых культур растений, растильни, фильтровальная бумага, шпатели, пинцеты, чашки Петри, разборные доски, БАВ, красители др.
5.	Помещения для самостоятельной работы - читальные залы научной библиотеки ВГАУ	Компьютерные классы с выходом в вузовскую сеть и Интернет, библиотечные фонды.
6.	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - специализированные аудитория № 206, № 208 гл. корп.	Коллекция растений и семян полевых культур, растильни, фильтровальная бумага, шпатели, лупы, пинцеты, чашки Петри, разборные доски, БАВ, красители др. Приборы, оборудование и инструменты для проведения текущего обслуживания и ремонта лабораторного оборудования

8. Междисциплинарные связи

Протокол
согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
Плодоовощеводство	Плодоводства и овощеводства	Согласовано	
Семеноводство	Селекции и семеноводства	Согласовано	
Технология переработки продукции растениеводства	Технологии переработки растениеводческой продукции	Согласовано	