

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.21 «РАСТЕНИЕВОДСТВО»**

для направления подготовки 35.03.07

«Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

профиль «Технология производства и переработки продукции

растениеводства»

(прикладной бакалавриат)

Факультет технологии и товароведения

Кафедра растениеводства, кормопроизводства и агротехнологий

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 № 12 от 30.08.2017 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 № 1 от 30.08.2017 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.21.

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>знать: - виды сельскохозяйственных культур,</p> <p>- методы определения фаз роста и развития, физиологического состояния сельскохозяйственных культур;</p> <p>- действие и взаимодействия факторов окружающей среды на рост и развитие сельскохозяйственных растений;</p> <p>- отличительные особенности уровней урожайности</p> <p>- требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания;</p> <p>- динамика потребления элементов питания растениями в течение их роста и развития;</p> <p>- требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки;</p> <p>- влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей;</p> <p>- требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности;</p> <p>- природоохранные требования при производстве продукции растениеводства</p>

1	2	3
		<p>уметь: - распознавать виды сельскохозяйственных культур, - определять фазы роста и развития растений, диагностировать их физиологическое состояние; - на научной основе программировать уровни потенциальных и действительно возможных урожаев; устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур (сортов сельскохозяйственных культур) при их размещении на территории землепользования; - пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; - соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства</p> <p>иметь навыки: - контроля за ростом и развитием растений; - обоснование выбора сортов с/х культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия</p>
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"> - научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах; - типы и виды севооборотов; - типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью; - форма и принципы составления переходных и ротационных таблиц; - площадь питания сельскохозяйственных культур; - приёмы, способы и сроки внесения удобрений; - перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков); - законодательные основы деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов; - требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности; - энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования; - микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения; - влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков; - технологии возделывания основных групп с/х 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"> - составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур

1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> - составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы; - рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов; - выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий; - составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности; - выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями; - вести учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде; - 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 с/х продукции <p>ИМЕТЬ НАВЫКИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания с/х культур; - организация системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов; - разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития с/х культур и сохранения плодородия почвы; - разработка экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения с/х культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы; - разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков; - разработка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов;

1	2	3
		<p>- реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции</p>
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"> - сроки, способы и нормы высева (посадки) с/х культур; - глубина посева (посадки) с/х культур в зависимости от почвенно-климатических условий; - методика расчета норм высева семян; - способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур; - требования охраны труда в сельском хозяйстве; - морфологические и биологические особенности основных комовых культур, закономерности их роста и развития, питательную ценность, принципы рационального использования травостоев многолетних трав; - системы и способы улучшения природных кормовых угодий <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять схему и глубину посева (посадки) с/х культур для различных агроландшафтных условий; - рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности; - определять объемы работ по технологическим операциям, количество работников и нормосмен при разработке технологических карт; - составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала, удобрений и пестицидов исходя из общей потребности в их количестве; - пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания с/х культур; - разрабатывать технологические схемы возделывания кормовых культур; - разрабатывать технологии производства и хранения кормов <p>иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий; - подготовка технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов; - определение общей потребности в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах; - общий контроль реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания с/х культур. - оценки качества работ по заготовке и хранении разных видов кормов, применения биологических и химических консервантов для повышению качества кормов.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения					Заочная форма обучения
	Всего зач.ед./ часов	объём часов				всего часов
		б семестр	семестр	семестр	семестр	
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	108	-	-	-	3/108
Общая контактная работа*	40,75	40,75	-	-	-	12,75
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	67,25	67,25	-	-	-	95,25
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	38,5	38,5	-	-	-	10,5
лекции	12	12	-	-	-	4
практические занятия			-	-	-	
лабораторные работы	26	26	-	-	-	6
групповые консультации	0,5	0,5	-	-	-	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	36,05	36,05	-	-	-	58,45
Контактная работа текущего контроля, в т.ч.	-	-	-	-	-	-
защита контрольной работы	-	-	-	-	-	-
защита расчетно-графич. работы	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч.	-	-	-	-	-	-
выполнение контрольной работы	-	-	-	-	-	-
выполнение расчетно-графической работы	-	-	-	-	-	-
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся (КТР), в т.ч.	2,25	2,25	-	-	-	2,25
курсовая работа	2	2	-	-	-	2
курсовой проект	-	-	-	-	-	-
зачет	-	-	-	-	-	-
экзамен	0,25	0,25	-	-	-	0,25
Самостоятельная работа при промежут. аттестации, в т.ч.	31,2	31,2	-	-	-	36,8
выполнение курсового проекта	-	-	-	-	-	-
выполнение курсовой работы	13,45	13,45	-	-	-	19,05
подготовка к зачету	-	-	-	-	-	-
подготовка к экзамену	17,75	17,75	-	-	-	17,75
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	экзамен, курсовая работа	экзамен, курсовая работа	-	-	-	экзамен, курсовая работа

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	-	-	-	3
2	Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки зерновых культур	4	-	-	12	12
3	Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки технических культур	4	-	-	10	10
4	Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки кормовых культур	1	-	-	2	8
5	Семеноведение. Программирование урожайности	1	-	-	2	3,05
6	ИТОГО:	12	-	-	26	36,05
заочная форма обучения						
1	Теоретические основы растениеводства	0,5	-	-	-	10
2	Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки зерновых культур	1,5	-	-	2	20
3	Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки технических культур	2	-	-	2	15
4	Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки кормовых культур	-	-	-	-	10
5	Семеноведение. Программирование урожайности	-	-	-	-	3,45
6	ИТОГО:	4	-	-	6	58,45

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. Поживные 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 прорастания. 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 урожаев полевых культур. Понятие программирования, прогнозирование и планирование урожаев. Программирование урожаев 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	-
	Основы семеноведения и семенной контроль	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	1
7.	Сахарная свекла	2	0,5
8.	Картофель, топинамбур	2	1
9.	Масличные и эфирномасличные культуры	2	1
10.	Прядильные культуры	2	
11.	Кормовые корнеплоды, травы, бахчевые культуры	2	0,5
12.	Семенной контроль	2	
13.	Программирование урожая	2	
	Всего	26	6

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 возделывания пшеницы
2.	Разработка технологии возделывания озимой ржи
3.	Разработка технологии возделывания озимой тритикале
4.	Разработка технологии возделывания яровой мягкой пшеницы
5.	Разработка технологии возделывания яровой твердой пшеницы
6.	Разработка технологии возделывания ярового ячменя на пивоваренные цели
7.	Разработка технологии возделывания ярового фуражного ячменя
8.	Разработка технологии возделывания овса

9.	Разработка технологии возделывания кукурузы на зерно
10.	Разработка технологии возделывания кукурузы на силос
11.	Разработка технологии возделывания сорго на силос
12.	Разработка технологии возделывания сорго на зерно
13.	Разработка технологии возделывания проса
14.	Разработка технологии возделывания гороха
15.	Разработка технологии возделывания сои
16.	Разработка технологии возделывания кормовых бобов
17.	Разработка технологии возделывания нута
18.	Разработка технологии возделывания чечевицы
19.	Разработка технологии возделывания люпина белого
20.	Разработка технологии возделывания озимой вики
21.	Разработка технологии возделывания яровой вики
22.	Разработка технологии возделывания ярового рапса
23.	Разработка технологии возделывания озимого рапса
24.	Разработка технологии возделывания масличного льна
24.	Разработка технологии возделывания подсолнечника
26.	Разработка технологии возделывания картофеля
27.	Разработка технологии возделывания фабричной сахарной свеклы
28.	Разработка технологии возделывания кориандра
29.	Разработка технологии возделывания кормовой свеклы
30.	Разработка технологии возделывания 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	Объём, 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.	3	7

2	<p>Подготовка к составлению агромероприятий по выращиванию и уборки зерновых и зернобобовых культур товарных и семенных посевов. Подготовка к курсовой работе по темам 1-19.</p>	<p>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. 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</p>	12	23
3	<p>Подготовка к составлению технологических схем возделывания технических культур. Подготовка к курсовой работе по темам 22-28</p>	<p>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.</p>	10	15
4	<p>Подготовка к составлению технологических схем возделывания кормовых культур. Подготовка к курсовой работе по темам 20-21, 29-30</p>	<p>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.</p>	8	10
5	<p>Программирование урожая. Расчет величины урожая, норм удобрений. Решение задач.</p>	<p>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</p>	3,05	3,45
	ИТОГО:		36,05	58,45

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	Зернобобовые культуры	Лекция-визуализация	2
3.	Лекция	Масличные и эфирномасличные культуры.	Лекция-визуализация	2
4	Лекция	Корнеклубнеплодные культуры	Лекция-визуализация	2
5	Лекция	Общая характеристика культур полевого кормопроизводства. Особенности технологии однолетних трав на сено, силос, семена.	Лекция-визуализация	2
6	ЛР	Пшеница, рожь, тритикале	Ситуационный анализ	2
7	ЛР	Ячмень, овес	Ситуационный анализ	2
8	ЛР	Зернобобовые культуры	Ситуационный анализ	2
9	ЛР	Сахарная свекла	Ситуационный анализ	2
10	ЛР	Картофель, топинамбур	Ситуационный анализ	2
	Всего			20

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине *(в виде отдельного документа)*.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке
1.	Агротехнологии зерновых и технических культур в Центральном Черноземье: учеб. пособие для студентов, обучающихся по агр. специальностям / В. А. Федотов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Истоки, 2006 - 179 с.	146
2.	Наумкин В. Н. Технология растениеводства [электронный ресурс]: / Наумкин В.Н., Ступин А.С. - Москва: Лань", 2014 [ЭИ] [ЭБС Лань]	ЭИ
3.	Растениеводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям / под ред. Г. С. Посыпанова - М.: КолосС, 2007 - 612 с.	95
4.	Федотов В. А. Растениеводство / Федотов В.А., Кадыров С.В., Щедрина Д.И., Столяров О.В. - Москва: Лань", 2015 [ЭИ] [ЭБС Лань]	ЭИ

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке
1	Федотов В. А. Пивоваренный ячмень России / С. В. Гончаров, А. Н. Рубцов - М.: Агролига России, 2006 - 272 с.	9
2	Кадыров С. В. Технологии программированных урожаев в ЦЧР: справочник / С. В. Кадыров, В. А. Федотов - Воронеж: Изд.-полигр. фирма "Воронеж", 2005 - 543 с.	47
3	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]	409
4	Семеноведение и семенной контроль: учебное пособие для подготовки магистров по направлению 110400 "Агрономия" / [Е. А. Лукина [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т; под ред. В. А. Федотова - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013 - 307 с. [ЦИТ 8234] [ПТ]	83
5	Сорго в ЦЧР / С. В. Кадыров [и др.] - Ростов н/Д: РостИздат, 2008 - 80 с.	5
6	Столяров О. В. Нут (CICER ARIETINUM L.: [монография] / О. В. Столяров, В. А. Федотов, Н. И. Демченко - Воронеж: Издательство Воронежского государственного университета, 2004 - 256 с.	5
7	Таланов И. П. Практикум по растениеводству: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям и специальностям агр. образования / И. П. Таланов - М.: КолосС, 2008 - 279 с., [20] л.цв. рис.	16
8	Федотов В. А. Гречиха в России: монография / В. А. Федотов, П. Т. Корольков, С. В. Кадыров; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Истоки, 2009 - 315 с.	22
9	Федотов В. А. Картофель в Черноземной лесостепи / В. А. Федотов, А. В. Бутов, С. В. Гончаров; Воронежский гос. аграр. ун-т; под ред. В. А. Федотова - Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2005 - 307 с., [4]л. ил.	59
10	Федотов В. А. Озимая мягкая пшеница в Центральном Черноземье России:	6

	монография / В. А. Федотов; [Воронежский государственный аграрный университет] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2016 - 416 с. [ЦИТ 14808]	
11	Федотов В. А. Рапс России: [монография] / В. А. Федотов, С. В. Гончаров, В. П. Савенков - Москва: Агролига России, 2008 - 330 с.	13
12	Федотов В. А. Технологии и контроль качества полевых механизированных работ в ЦЧР: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям агрономического образования / В. А. Федотов, Л. И. Саратовский, С. В. Федотов; Воронежский государственный аграрный университет ; под ред. В. А. Федотова - Воронеж: Истоки, 2010 - 348 с.	113

Периодические издания

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы	
1	Аграрная тема: информационно-аналитический и научно-популярный журнал: межрегиональное издание: 12+ / учредитель и издатель : ООО "Ильмига - Казань: Ильмига, 2012	1
2	Растениеводство [Электронный ресурс]: Реферативный журнал / ВИНТИ РАН - Москва: ВИНТИ РАН, 2000- - CD-ROM	1

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке
1	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) [Электронный ресурс] / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Н. А. Макарова, Т. П. Некрасова, В. А. Задорожная, Н. В. Подлесных ; под ред. Н. А. Макаровой] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2017 [ПТ]	1
2	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" (академический бакалавриат) [Электронный ресурс] / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Н. А. Макарова, Т. П. Некрасова, С. В. Кадыров, О. В. Столяров, В. А. Задорожная, Н. В. Подлесных ; под ред. Н. А. Макаровой] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2017 [ПТ]	ЭИ
3	Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине "Растениеводство" для студентов факультета технологии и товароведения для направления подготовки 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" (очной и заочной формы обучения) / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Н. А. Макарова, Т. П. Некрасова, Е. А. Лукина, В. А. Федотов, С. В. Кадыров, В. А. Задорожная, Н. В. Подлесных; под ред. Н. А. Макаровой] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2017 - 32 с. [ЦИТ 15391] [ПТ]	67

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 «Перспектива науки»	ООО «Перспектива 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

Продолжение таблицы		
4.	<p>Специализированные учебные аудитории для лабораторных занятий по растениеводству гл. корп. и межкафедральная семенная лаборатория № 208 гл. корп.</p>	<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 отмывания 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.	<p>Помещения для самостоятельной работы - читальные залы научной библиотеки ВГАУ</p>	<p>Компьютерные классы с выходом в вузовскую сеть и Интернет, библиотечные фонды.</p>
6.	<p>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - специализированные аудитории № 206, № 208 гл. корп.</p>	<p>Коллекция растений и семян полевых культур, растильни, фильтровальная бумага, шпатели, лупы, пинцеты, чашки Петри, разборные доски, БАВ, красители др.</p> <p>Приборы, оборудование и инструменты для проведения текущего обслуживания и ремонта лабораторного оборудования</p>

8. Междисциплинарные связи

Протокол
согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Плодоовощеводство	Плодоводства и овощеводства	нет согласовано
Технологии переработки продукции растениеводства	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	нет согласовано

Приложение 1

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Зав. кафедрой Федотов В.А. 	30.08.17 протокол №12	Актуализирована для набора 2017-2018 учебного года	нет
Зав. кафедрой Федотов В.А. 	06.06.18 протокол №9	Актуализирована для набора 2018-2019 учебного года	нет
Зав. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений Лукин А.Л. 	13.06.2019	Актуализирована для набора 2019-2020 учебного года	нет
Колобаева А.А. председатель методической комиссии факультета технологии и товароведения 	18.06.2019	нет Рабочая программа, фонд оценочных средств, адаптационная РП актуализированы на 2019-2020 учебный год	нет

