

# 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»,  
профиль «Технология производства и переработки продукции  
животноводства»,  
профиль «Экспертиза качества и безопасности сельскохозяйственной  
продукции»  
(прикладной бакалавриат)

Факультет технологии и товароведения

Кафедра земледелия, растениеводства и защиты растений

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 земледелия, растениеводства и защиты растений (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/

**Рецензент:** Блок 1 Дисциплины (модули). Базовая часть:  
Главный агроном ООО «Агротех-Гарант Славянский» Д.В. Абанин

## 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><b>знать:</b> - 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
ОПК-3		<p><b>уметь:</b> - 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><b>иметь навыки:</b> - 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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах;</li> <li>- типы и виды севооборотов;</li> <li>- типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью;</li> <li>- форма и принципы составления переходных и ротационных таблиц;</li> <li>- площадь питания сельскохозяйственных культур;</li> <li>- приёмы, способы и сроки внесения удобрений;</li> <li>- перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков);</li> <li>- законодательные основы деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов;</li> <li>- требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности;</li> <li>- энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования;</li> <li>- микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения;</li> <li>- влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков;</li> <li>- технологии возделывания основных групп с/х культур на базе техники нового поколения, повышения их адаптивности, экологически и экономически оправданной интенсификации.</li> <li>- методики расчета норм и доз внесения органических и минеральных удобрений</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур</li> </ul>

1	2	3
ПК-11		<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы;</li> <li>- рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов;</li> <li>- выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий;</li> <li>- составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности;</li> <li>- выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями;</li> <li>- вести учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде;</li> <li>- разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности;</li> <li>- рассчитывать нормы удобрений на запланированную урожайность с учетом повышения плодородия почвы в звене севооборота и улучшения качества с/х продукции</li> </ul> <p><b>иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания с/х культур;</li> <li>- организация системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- разработка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов;</li> </ul>

1	2	3
ПК-11		<ul style="list-style-type: none"> <li>- реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции</li> </ul>
ПК-13	<p>готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сроки, способы и нормы высева (посадки) с/х культур;</li> <li>- глубина посева (посадки) с/х культур в зависимости от почвенно-климатических условий;</li> <li>- методика расчета норм высева семян;</li> <li>- способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур;</li> <li>- требования охраны труда в сельском хозяйстве;</li> <li>- морфологические и биологические особенности основных комовых культур, закономерности их роста и развития, питательную ценность, принципы рационального использования травостоев многолетних трав;</li> <li>- системы и способы улучшения природных кормовых угодий</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять схему и глубину посева (посадки) с/х культур для различных агроландшафтных условий;</li> <li>- рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности;</li> <li>- определять объемы работ по технологическим операциям, количество работников и нормосмен при разработке технологических карт;</li> <li>- составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала, удобрений и пестицидов исходя из общей потребности в их количестве;</li> <li>- пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания с/х культур;</li> <li>- разрабатывать технологические схемы возделывания кормовых культур;</li> <li>- разрабатывать технологии производства и хранения кормов</li> </ul> <p><b>иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий;</li> <li>- подготовка технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов;</li> <li>- определение общей потребности в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах;</li> <li>- общий контроль реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания с/х культур.</li> <li>- оценки качества работ по заготовке и хранении разных видов кормов, применения биологических и химических консервантов для повышению качества кормов.</li> </ul>

1	2	3
ПК-21	<p>готовностью к анализу критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p><b>знать:</b>                      нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы технологии производства с\х культур и их качества;                      опыт работы отечественных сельскохозяйственных предприятий, занимающихся производством агрокультур;                      опыт работы зарубежных сельскохозяйственных предприятий, занимающихся производством агрокультур</p> <p><b>уметь:</b>                      анализировать нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы технологии производства с\х культур и их качества;                      анализировать опыт работы отечественных сельскохозяйственных предприятий, занимающихся производством агрокультур;                      анализировать опыт работы зарубежных сельскохозяйственных предприятий, занимающихся производством агрокультур</p> <p><b>иметь навыки:</b>                      анализ новых нормативных документов в области контроля качества продукции;                      организация работ по контролю применяемых агротехнологий и контролю качества получаемой урожайности с\х культур</p>
ПК-22	<p>владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений</p>	<p><b>знать:</b>                      нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества с\х сырья, образцов растений;                      знать базовую терминологию, относящуюся к методам исследования, классификацию методов;                      знать назначение и принципы действия лабораторных приборов;                      методики анализов для определения качества растительных образцов, полученной урожайности с\х культур;                      знать фазы контроля качества продукции в технологии возделывания с\х культур</p> <p><b>уметь:</b>                      анализировать нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества и безопасности с\х сырья, образцов растений;                      работать с лабораторными приборами для определения качества и безопасности полученной урожайности с\х культур;                      определять показатели качества урожайности с\х культур;                      контролировать качество формируемой урожайности в процессе выращивания с\х культур</p> <p><b>иметь навыки:</b>                      применения методов анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и образцов растений;                      работы с реактивами, химической посудой и оборудованием, владеет основными навыками химического эксперимента;                      определения показателей качества урожайности с\х культур;                      контроля качества формируемой урожайности, растительных образцов в процессе выращивания с\х культур</p>

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения					Заочная форма обучения
	Всего зач.ед./ часов	объём часов				всего часов
		6 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	<b>ИТОГО:</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>26</b>	<b>36,05</b>
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	<b>ИТОГО:</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>58,45</b>

### 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, могоар, 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, могоар, 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 спроектированной 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	-
<b>Всего</b>		<b>12</b>	<b>4</b>

**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	
	<b>Всего</b>	<b>26</b>	<b>6</b>

**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: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/65961/">http://e.lanbook.com/view/book/65961/</a> 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: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/65961/">http://e.lanbook.com/view/book/65961/</a>                  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: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/65961/">http://e.lanbook.com/view/book/65961/</a>                  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	Биологические и экологические основы растениеводства. Технологии в растениеводстве	Лекция-визуализация	2
2	Лекция	Зерновые культуры	Лекция-визуализация	2
3.	Лекция	Зернобобовые культуры	Лекция-визуализация	2
4	Лекция	Масличные и эфирномасличные культуры.	Лекция-визуализация	2
5	Лекция	Корнеклубнеплодные культуры	Лекция-визуализация	2
6	Лекция	Общая характеристика культур полевого кормопроизводства. Особенности технологии однолетних трав на сено, силос, семена.	Лекция-визуализация	1
		Основы семеноведения и семенной контроль		1
7	ЛР	Пшеница, рожь, тритикале	Ситуационный анализ	2
8	ЛР	Ячмень, овес	Ситуационный анализ	2
9		Кукуруза, просо, сорго	Ситуационный анализ	2
10		Рис, гречиха	Ситуационный анализ	2
11	ЛР	Зернобобовые культуры	Ситуационный анализ	2
12	ЛР	Сахарная свекла	Ситуационный анализ	2
13	ЛР	Картофель, топинамбур	Ситуационный анализ	2
14		Семенной контроль	Ситуационный анализ	2
<b>Всего</b>				<b>28</b>

**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

Тип рекомендации	Библиографическое описание издания	Количество экз. в библиотеке ВГАУ
1.1. Основная литература	Агротехнологии зерновых и технических культур в Центральном Черноземье: учеб. пособие для студентов, обучающихся по агрон. специальностям / В. А. Федотов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Истоки, 2006 - 179 с.	145
	Наумкин В. Н. Технология растениеводства [Электронный ресурс] / Наумкин В. Н., Ступин А. С. - Санкт-Петербург: Лань, 2014 - 592 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51943">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51943</a>	ЭИ
	Посыпанов Г. С. Растениеводство [электронный ресурс]: Учебник / Г. С. Посыпанов, В. Е. Долгодворов - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 - 612 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="http://znanium.com/go.php?id=989595">http://znanium.com/go.php?id=989595</a>	ЭИ
	Федотов В. А. Растениеводство [Электронный ресурс] / Федотов В. А., Кадыров С. В., Щедрина Д. И., Столяров О. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2015 - 336 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65961">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65961</a>	ЭИ
1.2. Дополнительная литература	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>	402
	Таланов И. П. Практикум по растениеводству: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям и специальностям агрон. образования / И. П. Таланов - М.: КолосС, 2008 - 279 с., [20] л.цв. рис.	16
	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
2.2. Методические издания	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] /	ЭИ



	<p>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] URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m131767.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m131767.pdf</a></p>	
	<p>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] URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m131770.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m131770.pdf</a></p>	ЭИ
	<p>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] URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m127404.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m127404.pdf</a></p>	67
	<p>Растениеводство [Электронный ресурс]: методические указания к написанию курсовой работы для обучающихся факультета технологии и товароведения по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (очной и заочной формы обучения) / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Т. П. Некрасова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155287.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155287.pdf</a></p>	ЭИ
	<p>Растениеводство [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь для обучающихся факультета технологии и товароведения по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (очной и заочной формы обучения) / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Т. П. Некрасова, В. А. Задорожная, Н. В.</p>	ЭИ

	Подлесных] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155288.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155288.pdf</a>	
2.3. Периодические издания	Аграрная тема: информационно-аналитический и научно-популярный журнал: межрегиональное издание: 12+ / учредитель и издатель : ООО "Ильмига - Казань: Ильмига	В подписке
	Растениеводство [Электронный ресурс]: Реферативный журнал / ВИНТИ РАН - Москва: ВИНТИ РАН	ЭИ

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

1. [www.gossort.com](http://www.gossort.com)
2. [www.rosselhoscenter.com](http://www.rosselhoscenter.com)
3. [www.agroxxi.ru](http://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/>)

Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ОП)			
Учебный год	№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия
2017-2018	1	Контракт № 633/ДУ от 04.07.2017 (ЭБС «ЛАНЬ»)	08.08.2017 – 08.08.2018
	2	Контракт № 1305/ДУ от 29.12.2016 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2017 – 31.12.2017
	3	Контракт № 240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	4	Контракт № 587/ДУ от 20.06.2017 («Национальный цифровой ресурс «Руконт»)	20.06.2017 – 20.06.2018
	5	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	6	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2018-2019	1	Контракт № 784/ДУ от 24.09.2018 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2018 – 24.09.2019
	2	Контракт № 240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	3	Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2019 – 31.12.2019
	4	Контракт 626/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС ЮРАЙТ)	25.07.2018 – 30.07.2019
	5	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 4-ИУ от 04.07.2018	04.07.2018 – 31.07.2019
	6	Лицензионный контракт № 4319/18 627/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.07.2018 – 25.01.2019
	7	Лицензионный контракт № 1172/ДУ от 24.12.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.01.2019 – 31.07.2019
	8	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	9	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	10	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017, Национальная электронная библиотека (НЭБ)	28.03.2017 -28.03.2022
	11	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2019-	1	1. Контракт № 488/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2019 – 24.09.2020

2020	2	2. Контракт № 4204 ЭБС/959/ДУ от 24.12.2019 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020-31.12.2020
	3	3. Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM») 5.	01.01.2019 – 31.12.2019
	4	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 7-ИУ от 11.06.2019	01.08.2019 – 30.07.2020
	5	Контракт № 487/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС IPRbooks)	01.08.2019 - 31.07.2020
	6	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	7	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	8	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	9	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
	2020-2021	1	Контракт № 503-ДУ от 14.09.2020. (ЭБС «ЛАНЬ»)
2		Контракт № 4204эбс-959-ДУ от 24.12.2019. (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020 – 31.12.2020
3		Контракт № 392 от 03.07.2020. (ЭБС ЮРАЙТ – (ВО))	01.08.2020 – 31.07.2021
4		Контракт № 426-ДУ от 27.07.2020. ЭБС (ЭБС IPRbooks)	01.08.2020 – 31.07.2021
5		Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
6		Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
7		Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно

### 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

#### 6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

Сведения о программном обеспечении общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	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

#### Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	<a href="https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks">https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks</a>

#### 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. Основы семеноведения и семенной контроль

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

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	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>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome/Mozilla Firefox / Internet Explorer</p> <p>Лаборатория, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, учебно-наглядные пособия, комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, лабораторное оборудование: весы; сушильные шкафы; термостаты; диафоноскоп; микроскопы; диапроектор; телевизор; коллекция учебных фильмов; колонки решет; делители; щупы; пурка литровая; растильни; маркеры; трамбовки; коллекции семян культурных растений, сорных, карантинных ядовитых; ГОСТы на посевные качества семян и на товарные качества зерна; бланки документов; таблицы; растения и гербарный материал с.-х. полевых культур, корне- и клубнеплоды, плоды бахчевых культур; коллекция образцов масла различных с.-х. растений; волокна прядильных культур; лупы; разборные доски; шпатели; пинцеты; препаровальные иглы; линейки; ножи; ножницы; совочки для семян; эксикаторы; чашки Петри; бюксы; химическая посуда; химические реактивы</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), учебная аудитория для</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 207, 208, 209, 210, 211а, 211б</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 113, 115, 116, 119, 120, 122, 123а, 126, 219, 220, 224, 241, 273 (с 16.00 до 20.00)</p>

<p>групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, 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, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer</p>	
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.206, 206а</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы: 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, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 113, 115, 116, 119, 120, 122, 123а, 126, 219, 220, 224, 241, 273 (с 16.00 до 20.00), читальный зал (ауд. 232 а)</p>

## 8. Междисциплинарные связи



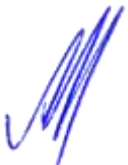
Протокол  
согласования рабочей программы с другими дисциплинами

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 растениеводства, кормопроизводства и агротехнологий  Федотов В.А.  	06.06.18	Актуализирована для набора 2018 года	нет
Зав. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений  Лукин А.Л.  	13.06.2019	Актуализирована для 2019-2020 учебного года	нет
Зав. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений  Лукин А.Л.  	15.06.2020	Актуализирована для 2020-2021 учебного года	нет