



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет агрономии и биотехнологии
Кафедра растениеводства и луговых экосистем

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по науке
и инновационному развитию
С.Л. Белопухов
«30» августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01 Общее земледелие, растениеводство**

для подготовки кадров высшей квалификации
ФГОС ВО

Направление подготовки: 35.06.01 Сельское хозяйство

Направленность программы: Общее земледелие, растениеводство

Год обучения: - 2

Семестр обучения: - 4

Язык преподавания - русский

Москва, 2017

Авторы рабочей программы:

Гатаулина Г.Г., доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Шитикова А.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
«20» 08 2017 г.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины Блока I «Дисциплины (модули)» аспирантам очной формы обучения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2014 № 1017 и зарегистрированного в Минюсте России 01.09.2014 № 33917.

Программа обсуждена на заседании кафедры растениеводства и луговых экосистем.

Зав. кафедрой Шитикова А.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент



«20» 06 2017 г.

Рецензент: Савоськина О.А., доктор с.-х. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



Проверено:

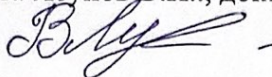
Начальник учебно-методического отдела
Управления подготовки кадров
высшей квалификации



С.А. Дикарева

Согласовано:

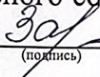
Декан факультета Леунов В.И., доктор с/х наук, профессор



«20» 08 2017 г.

Программа обсуждена на заседании Ученого совета факультета агрономии и биотехнологии протокол № 12 от 20.08.2017 г.

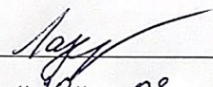
Секретарь ученого совета факультета Заренкова Н.В. канд. с/х. наук, доцент


(подпись)

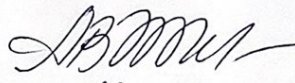
«20» 08 2017 г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки 35.06.01.сельское хозяйство протокол № 12 от 20.08.2017 г.

Председатель учебно-методической комиссии


«20» 08 2017 г.

Зав. кафедрой Шитикова А.В. к.с-х.н, доцент


«20» 08 2017 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ


(подпись)

Содержание

АННОТАЦИЯ	5
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	6
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП	6
3. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	7
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	7
5. ВХОДНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ	11
6. ФОРМАТ ОБУЧЕНИЯ	11
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ВИДЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ФОРМ ИХ ПРОВЕДЕНИЯ	11
7.1 Распределение трудоёмкости дисциплины (модуля) по видам работ.....	11
7.2 Содержание дисциплины.....	12
7.3 Образовательные технологии.....	14
7.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины (модуля).....	14
7.5 Контрольные работы /рефераты.....	15
8. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	16
9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	20
9.1 Перечень основной литературы.....	20
9.2 Перечень дополнительной литературы.....	21
9.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	21
9.4 Описание материально-технической базы.....	22
9.4.1 Требования к аудиториям.....	22
9.4.2 Требования к специализированному оборудованию.....	22
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ АСПИРАНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ПО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЮ)	23
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	23

АННОТАЦИЯ

Учебная дисциплина (модуль) «Общее земледелие, растениеводство» является важной составной частью Учебного плана подготовки аспирантов по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность программы: Общее земледелие, растениеводство.

Основная задача учебной дисциплины (модуля) освоение аспирантами теоретических и практических знаний в области растениеводства.

Дисциплина (модуль) «Общее земледелие, растениеводство» в системе сельскохозяйственных наук изучает особенности биологии полевых культур и их требования к условиям произрастания, приемы и технологии выращивания и уборки высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственной продукции наилучшего качества при наименьших затратах труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы и улучшением внешней среды.

В процессе изучения дисциплины излагаются вопросы агробиологических и физиологических основ управления продукционным процессом в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.

Аспиранты получают представление о закономерностях формирования продуктивности и устойчивости полевых культур, рассматриваются вопросы создания высокопродуктивных экологически устойчивых агроценозов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины (модуль) «Общее земледелие, растениеводство» составляет 6 зачетных ед., в объеме 216 часов.

Контроль знаний аспирантов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация аспирантов – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью тестовых заданий, оценки самостоятельной работы аспирантов, включая проверку составленных конспектов, тезисов и сравнительных таблиц.

Промежуточная аттестация аспирантов проводится в форме итогового контроля по дисциплине – кандидатского экзамена.

Ведущие преподаватели: Шитикова А.В., кандидат с-х. наук, доцент.

1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины (модуля) Б1.В.ОД.1 «Общее земледелие, растениеводство» является освоение аспирантами теоретических и практических знаний, познание необходимых закономерностей формирования продукционного процесса полевых культур, ознакомление с основными научными проблемами в современном растениеводстве, применение полученных знаний в практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать у аспирантов представление о теоретических и методологических основах управления продукционным процессом полевых культур;
- дать знания о ведущих тенденциях производства конкурентоспособной продукции растениеводства и реализации прогрессивных технологических приемов в разработке ресурсосберегающих технологий;
- сформировать представление об основных научных проблемах в современном растениеводстве, и приоритетных направлениях связанных с биологизацией и экологизацией растениеводства;
- подготовить аспирантов к применению полученных знаний при проектировании и реализации экологически безопасных технологий производства продукции растениеводства.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее программа аспирантуры).

Дисциплина (модуль) Б1.В.ОД.1 «Общее земледелие, растениеводство» включена в перечень ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации), в Блок 1 «Дисциплины (модули)» базовой части.

Реализация в дисциплине «Общее земледелие, растениеводство» требований ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации), ОПОП ВО и Учебного плана по программе аспирантуры, решений учебно-методической комиссии и Ученого совета факультета, отечественного и зарубежного опыта, должна учитывать следующее знание научных разделов:

- теоретические основы растениеводства
- технологии возделывания полевых культур
- современное состояние изученности вопроса

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются: являются: статистические методы обработки

экспериментальных данных в агрономии, педагогика и психология высшей школы, история и философия науки.

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при подготовке к сдаче кандидатского экзамена по специальности и написании научно-квалификационной работы (диссертации) по научной специальности 06.01.01. Общее земледелие, растениеводство .

Дисциплина (модуль) является основополагающей в учебном плане подготовки аспирантов по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность программы: Общее земледелие, растениеводство.

Особенностью учебной дисциплины (модуля) «Общее земледелие, растениеводство» является научно-исследовательская направленность. Дисциплина «Общее земледелие, растениеводство» призвана помочь аспирантам овладеть навыками и знаниями, необходимыми для выполнения научно-исследовательской работы, включая выполнение кандидатской диссертации.

3. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, из которых 56 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (28 часов занятия лекционного типа, 28 часов занятия семинарского типа), 124 часов составляет самостоятельная работа аспиранта, 36 часов подготовка к кандидатскому экзамену.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы аспирантуры

Дисциплина должна формировать следующие компетенции:

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

ОПК-1 - владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции

ОПК-2 - владение культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной

продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

ПК-1 -умение разрабатывать научно-обоснованные ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур, с учетом их биологических требований.

ПК-2 готовность к самостоятельному решению основных научных проблем растениеводства, способность к проектированию и реализации научного эксперимента.

Освоение учебной дисциплины (модуля) «Общее земледелие, растениеводство» направлено на формирование у аспирантов компетенций, представленных в таблице 1.

Контроль знаний аспирантов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация аспирантов – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью защиты рефератов, оценки самостоятельной работы аспирантов.

Промежуточная аттестация аспирантов проводится в форме итогового контроля по дисциплине – кандидатского экзамена.

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) «Общее земледелие, растениеводство», соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы аспирантуры

№ п/п	Код компетенции	Содержание формируемых компетенций	В результате изучения дисциплины(модуля) обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	З1 (УК-1) знать современные научные достижения в растениеводстве	У1 (УК-1) уметь анализировать и давать оценку актуальных исследований в растениеводстве, уметь самостоятельно генерировать новые идеи при решении исследовательских задач	В1 (УК-1) владеть методами оценки научных отечественных достижений в сравнении с мировым опытом
2	ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	З 2 (ОПК-1) знать теоретические основы экспериментальных исследований в области формирования высоких урожаев полевых культур	У2 (ОПК-1) уметь реализовывать в условиях полевого эксперимента научные достижения растениеводства	В 2 (ОПК-2) владеть методологией экспериментальных исследований в растениеводстве
3	ОПК-2	владение культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур,	З 3 (ОПК-2) знать теоретические основы научных исследований в области растениеводства	У 3 (ОПК-2) уметь применять новейшие информационно-коммуникационные технологии в реализации технологий возделывания	В 3 (ОПК-2) владеть методами новейших информационно-коммуникационных технологий в растениеводстве

		почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий		полевых культур	
4	ПК-1	умение разрабатывать научно-обоснованные ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур, с учетом их биологических требований	З 4 (ПК-1) знать теоретические основы формирования высокой урожайности, повышения качества продукции полевых культур	У4 (ПК-1) уметь анализировать, совершенствовать и реализовывать экологически безопасные агротехнологии и оценивать их эффективность	В4 (ПК-1) владеть методиками : разработки агротехнологий для различных условий производства, программирования и моделирования продуктивности культур и посевов
5	ПК-2	готовность к самостоятельному решению основных научных проблем растениеводства, способность к проектированию и реализации научного эксперимента	З 5 (ПК-2) знать основные проблемы в научном растениеводстве	У5 (ПК-2) уметь анализировать, совершенствовать и реализовывать научные эксперименты в растениеводстве	В5 (ПК-2) владеть методиками проектирования и реализации научного эксперимента

5. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия

Курс предполагает наличие у аспирантов базовой теоретической естественнонаучной подготовки и навыков планирования, организации и выполнения исследований по возделыванию сельскохозяйственных культур, а также готовность обучающегося.

6. Формат обучения

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7. Содержание дисциплины (модуля), виды учебных занятий и формы их проведения.

7.1. Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зач.ед. (216 час.), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	зач. ед.	час.
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	6	216
Аудиторные занятия	1,6	56
Лекции (Л)		28
Практические занятия (семинары) (С)		28
Самостоятельная работа (СРА)¹	3,4	124
в том числе:		
самоподготовка к текущему контролю знаний		124
Вид контроля:	1	36
кандидатский экзамен		36

¹ Оставить только те виды учебной работы, которые включены в СРА по дисциплине

7.2. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план дисциплины «Общее земледелие, растениеводство»

Наименование разделов и тем дисциплин (модулей)	Всего, час.	Контактная работа, час.		Самостоятельная работа, час.
		Лекция	ЛПЗ, семинар	
Раздел I. Теоретические основы растениеводства	46	8	-	38
Тема 1 Интродукция и разнообразие культурных растений	16	2	-	14
Тема 2 Фотосинтетическая деятельность растений в посевах	30	6	-	24
Раздел 2 Технологии возделывания полевых культур	76	20	8	48
Тема 3 Разработка эффективных технологий возделывания	44	16	4	24
Тема 4 Теоретические и практические основы программирования высоких урожаев	32	4	4	24
Раздел 3 Современное состояние изученности вопроса	58	-	20	38
Тема 5. Подготовка и защита реферата по теме научной работы	58	-	20	38
Кандидатский экзамен	36	-	-	36
Итого по дисциплине (модулю)	216	28	28	160

Содержание дисциплины (модуля) Лекционные занятия

Раздел 1 Теоретические основы растениеводства

Тема 1 Интродукция и разнообразие культурных растений

(Биологические особенности, перспективы возделывания новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. Видовые и сортовые реакции растений на комплекс и отдельные факторы внешней среды, их влияние на продуктивность посевов и качество сельскохозяйственных культур. Органогенез видов (сортов) растений; особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роль в формировании урожая).

Тема 2 Фотосинтетическая деятельность растений в посевах

(Закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности (особенности развития ассимиляционной поверхности,

динамика накопления сухого вещества, варьирование показателей продуктивности фотосинтеза)

Раздел 2 Технологии возделывания полевых культур

Тема 3 Разработка эффективных технологий возделывания

(Разработка научных основ и эффективной технологии возделывания сельскохозяйственных растений. Реакция высокоурожайных видов (сортов) на способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки).

Тема 4 Теоретические и практические основы программирования высоких урожаев

(Разработка агротехнических приемов повышения качества продукции растениеводства. Теоретические и практические основы программирования высоких урожаев и сортовой агротехники).

Таблица 4

Содержание семинарских занятий по дисциплине и контрольных мероприятий

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (укрупнено)	№ и название практических/семинарских занятий	Вид контрольного мероприятия	Количество академических часов
Раздел 2 Технологии возделывания полевых культур				
	Тема 3 Разработка эффективных технологий возделывания	1. Разработка технологий возделывания зерновых и бобовых культур		2
	Тема 4 Теоретические и практические основы программирования высоких урожаев	2. Разработка технологий возделывания картофеля 3. Практические основы программирования высоких урожаев озимых зерновых культур 4. Практические основы программирования высоких урожаев масличных культур		2
				2
Раздел 3 Современное состояние изученности вопроса				
	Тема 5. Подготовка и защита реферата по теме научной работы.	5-6. Обсуждение анализа источников научной литературы по изучаемому вопросу. 7- 10. Сопоставление данных собственных исследований с данными других ученых 11-14. Формирование опыта профессиональной деятельности: встречи с представителями российских и зарубежных компаний; мастер-классы экспертов и специалистов	Защита реферата на научном семинаре	4
			Защита реферата на научном семинаре	8
			Защита реферата на научном семинаре	8
	Итого			28

7.3. Образовательные технологии

Таблица 5

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Кол-во часов
1	Разработка технологий возделывания зерновых и бобовых культур	Научно-исследовательские семинары	2
2.	Обсуждение анализа источников научной литературы по изучаемому вопросу (семинар).	Научно-исследовательские семинары	4
3.	Сопоставление данных собственных исследований с достижениями мирового опыта в области растениеводства	Научно-исследовательские семинары	8
4.	Формирование опыта профессиональной деятельности: встречи с представителями российских и зарубежных компаний; мастер-классы экспертов и специалистов	Мастер-классы	8
Всего			22

Общее количество часов аудиторных занятий, проведённых с применением активных и интерактивных образовательных технологий составляет 22 часа (40% от общей аудиторной трудоемкости дисциплины).

7.4. Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины (модуля) Общее земледелие, растениеводство

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Раздел 1 Теоретические основы растениеводства			
1.	Тема 1 Интродукция и разнообразие культурных растений	Теоретические основы интродукции культурных растений, основные центры видового разнообразия и происхождения культурных растений.	14

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
2.	Тема 2 Фотосинтетическая деятельность растений в посевах	Фотосинтетическая деятельность растений в посевах. Возможности оптимизации. Фотосинтетический потенциал и чистая продуктивность фотосинтеза. Фазы развития и микрофенология. Агроценоз – сложная динамическая саморегулирующаяся фотосинтезирующая система. Условия для максимальной продуктивности отдельного растения и ценоза как системы.	24
Раздел 2 Технологии возделывания полевых культур			
3	Тема 3 Разработка эффективных технологий возделывания	Формирование отдельных элементов структуры урожая на разных этапах развития растений в благоприятных условиях и в связи с изменением почвенно-климатических факторов и агрометеорологических условий в процессе вегетации. Влияние условий среды на накопление углеводов, жиров, образование волокон и их качество.	24
4	Тема 4 Теоретические и практические основы программирования высоких урожаев	Возможности моделирования развития посева. Системный подход к анализу динамических показателей продукционного процесса и управления формированием урожая на основе обратной связи. Значение вариабельности показателей структуры урожая у полевых культур.	24
Раздел 3 Современное состояние изученности вопроса			
5	Тема 5 .Подготовка и защита реферата по теме научной работы	Проблемы и перспективы развития растениеводства в России. Структура растениеводства, факторы влияющие на развитие отрасли. Зональная специализация растениеводства. Перспективные направления совершенствования растениеводства в России.	38
ВСЕГО			124

7.5. Рефераты

Темы рефератов по учебной дисциплине (модулю)

«Общее земледелие, растениеводство»:

1. Особенности продукционного процесса у озимых и яровых зерновых культур
2. Современные технологии и инновационные приемы в управлении формированием урожая сои и гороха посевного
3. Особенности потребления элементов минерального питания картофеля и сахарной свёклы
4. Особенности продукционного процесса у многолетних и однолетних трав
5. Современные высокоинтенсивные сорта подсолнечника и их устойчивость к различным стрессовым факторам

6. Влияние регуляторов роста на продуктивность продукционный процесс у льна-долгунца

8. Форма промежуточной аттестации и фонд оценочных средств, включающий:

- Перечень компетенций выпускников образовательной программы, в формировании которых участвует дисциплина (модуль), и их «карты» (См. карты компетенций).
- Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения

Примерный перечень вопросов к кандидатскому экзамену по дисциплине «Общее земледелие, растениеводство»:

1. Значение зерновых культур в народном хозяйстве и их использование.
2. Растениеводство - интегрирующая наука. Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество.
3. Льноводство. Состояние, проблемы и пути решения.
4. Картофелеводство в РФ. Меры, способствующие получению высоких и устойчивых урожаев культуры.
5. Обосновать способы, сроки посева и нормы высева полевых культур
6. Озимые зерновые культуры, причины гибели озимых и меры их предупреждения. Методы контроля за ходом перезимовки озимых культур
7. Озимые зерновые культуры, их роль в увеличении производства зерна. Причины гибели озимых и меры их предупреждения.
8. Озимая пшеница: особенности роста и развития, требования, предъявляемые к условиям выращивания.
9. Озимая рожь, озимая тритикале: особенности роста и развития, требования, предъявляемые к условиям выращивания.
10. Яровая пшеница: Морфологические и биологические различия мягкой и твердой пшеницы. Особенности роста и развития
11. Яровая пшеница: Технология возделывания.
12. Значение, использование и распространение ярового ячменя. Особенности биологии культуры. Технология возделывания.
13. Особенности технологии возделывания пивоваренного ячменя.
14. Овес. Особенности биологии культуры. Технология возделывания.
15. Кукуруза: народнохозяйственное значение, распространение и использование урожая.
16. Кукуруза: требования к условиям выращивания. Основные приемы современной технологии возделывания на зерно и силос.
17. Просо. Особенности роста и развития растений. Требования к условиям выращивания. Особенности современной технологии возделывания и уборки.

18. Сорго. Особенности морфологии и биологии культуры. Основные приемы возделывания сорго на зерно и силос.
19. Рис. Значение и распространение. Проблемы при возделывании риса.
20. Рис. Особенности биологии и технологии возделывания.
21. Гречиха. Значение и распространение. Проблемы при возделывании гречихи. Особенности биологии и технологии возделывания.
22. Горох. Особенности роста и развития растений. Требования к условиям выращивания.
23. Горох. Основные приемы возделывания на зерно и зеленый корм.
24. Соя. Значение, распространение. Особенности биологии культуры.
25. Соя. Основные приемы возделывания.
26. Люпин: рост и развитие растений, требования к условиям выращивания.
27. Люпин: основные приемы возделывания однолетнего люпина на зеленый корм и силос.
28. Видовые особенности бобовых культур по содержанию белка и аминокислотному составу
29. Картофель. Значение культуры. Классификация сортов и их производственное значение.
30. Картофель. Особенности биологии и технологии возделывания.
31. Особенности технологии возделывания раннего картофеля.
32. Сахарная свекла. Значение. Районы возделывания. Площади посева и урожайность. Основные сорта и гибриды.
33. Сахарная свекла. Особенности биологии и технологии возделывания.
34. Сахарная свекла. Особенности выращивания маточной свеклы. Безвысадочный способ выращивания семян.
35. Кормовая свекла. Значение, районы возделывания. Особенности биологии и технологии возделывания.
36. Брюква. Значение культуры. Биология и приемы возделывания.
37. Турнепс. Кормовая ценность. Биологические особенности. Приемы возделывания.
38. Морковь. Значение культуры. Особенности биологии. Приемы возделывания.
39. Виды масличных растений. Их значение и использование. Общая характеристика масличных культур.
40. Подсолнечник. Значение, Особенности биологии и технологии возделывания.
41. Рапс и горчица. Особенности биологии и технологии возделывания. Возможности использования в качестве альтернативного вида топлива.
42. Лен-долгунец. Значение. Районы возделывания, площадь, урожайность, основные сорта. Особенности биологии культуры.
43. Лен-долгунец. Технология возделывания.
44. Первичная переработка льна-долгунца.
45. Конопля. Значение. Биология. Особенности возделывания.
46. Кормовые травы. Значение. Основные травосмеси по зонам страны. Технология возделывания многолетних трав в 1 год жизни.

47. Особенности биологии и технологии возделывания клевера лугового на семена и сено.
48. Особенности биологии и технологии возделывания люцерны посевной на семена и сено.
49. Тимофеевка луговая, овсяница луговая. Биология и технология возделывания.
50. Однолетние бобовые и злаковые травы (Вика яровая и озимая, суданская трава). Кормовое и агротехническое значение.
51. Влияние экологических факторов на посевные качества и урожайные свойства семян.
52. Влияние агротехнических приемов на посевные качества и урожайные способности семян.
53. Особенности формирования, налива и созревания семян.
54. Покой, долговечность и прорастание семян.
55. Полевая всхожесть и пути ее повышения.
56. Осенняя и зимне-весенняя гибель озимых. Меры предупреждения.
57. Крупность и выравненность семян, их значение для повышения урожайности.
58. Условия, определяющие оптимальную глубину заделки семян полевых культур.
59. Принципы установления оптимальных сроков и способов посева полевых культур.
60. Биологические и агротехнические основы сроков и способов уборки полевых культур.
61. Экспериментальные исследования в области аллелопатии и их практическое значение для растениеводства.
62. Альтернативные источники органических удобрений в с.-х. производстве. Оптимизация продукционного процесса с.-х. культур с помощью сидеральных культур.
63. Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество
64. Управление продукционным процессом с.-х. культур с использованием БАВ нового поколения.
65. Технология No-Till, посев в стерню, минимальная обработка почвы, полосная обработка почвы и посев.
66. Использование нанотехнологий в АПК.
67. Альтернативные источники органических удобрений в с.-х. производстве.
68. Растительное сырье и биоэнергетика.
69. Регулирование биологического азота в системе управления плодородием почв с использованием нетрадиционных азотфиксаторов.
70. Современные пути оптимизации выращивания зернобобовых культур и увеличения производства белка.
71. Роль агротехники и экологических условий в повышении качества семян сельскохозяйственных культур.

72. Интродукция растений дикой флоры. Её возможности и ход осуществления.
73. Использование расчетного метода для составления системы удобрений и получения плановых урожаев сельскохозяйственных культур.
74. Посев как динамическая система. Показатели продукционного процесса.
75. Методика эксперимента в растениеводстве, статистическая обработка.
76. Экономическая оценка результатов внедрения научных разработок в сельскохозяйственное производство.
77. Проблема увеличения растительного волокна и улучшения его качества.
78. Сорт и агротехника. Сорт – важное звено технологического процесса.
79. Понятие об интенсивных сортах различных полевых культур. Основные подходы к разработке сортовой агротехники.
80. Рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей среды в условиях интенсификации растениеводства.
81. Особенности производства продукции растениеводства в фермерских и индивидуальных хозяйствах.
82. Полевое кормопроизводство и пути повышения его эффективности.
83. Фотосинтетически активная радиация, показатели фотосинтетической деятельности посевов.
84. Проблема производства растительного белка и роль бобовых культур в ее решении.
85. Научные основы производства высокоурожайных семян.
86. Почвенно-климатические и метеорологические условия и полевая всхожесть семян.
87. Азотфиксация у бобовых культур. Факторы, влияющие на азотфиксацию, урожайность и белковую продуктивность.
88. Понятие о сортосмесях и их использование в с.-х. практике.
89. Способы повышения биохимических и технологических качеств зерна
90. Реакция различных сельскохозяйственных культур на потепление климата. Перспективы выращивания теплолюбивых культур (сои, люцерны и др.) в северных регионах страны
91. Закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его эффективности (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамика накопления сухого вещества, варьирование показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.).
92. Производство экологически чистой продукции. Разработка приемов снижения в продукции растениеводства нитратов, пестицидов, тяжелых металлов, радионуклидов.
93. Научные основы разработки ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур.
94. Реакция различных видов и сортов сельскохозяйственных культур на мелкие и поверхностные обработки почвы, ограниченное внесение минеральных и органических удобрений.

95. Теоретическое обоснование дробного внесения азотных удобрений. Дозы и сроки проведения подкормок с учетом почвенной, листовой и тканевой диагностики.
96. Сорты полевых культур и многолетних трав нового поколения и их отношение к повышенной кислотности почвы, засухе и другим стресс-факторам.
97. Влияние предпосевной и предпосадочной обработки семян и посадочного материала регуляторами роста на урожайность и качество продукции.
98. Производство продукции растениеводства и урожайность сельскохозяйственных культур в России и странах мира.
99. Приоритеты адаптивной интенсификации растениеводства. Значение биологизации и экологизации процессов растениеводства
100. Минеральное питание растений как динамический фактор продукционного процесса

- Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов обучения.

Текущий контроль – основной вид проверки знаний, умений и навыков аспирантов. Проводиться с целью регулярного управления учебной деятельностью и ее корректировки. Он позволяет получать первичную информацию о ходе и качестве усвоения учебного материала, а также стимулировать регулярную, напряженную и целенаправленную работу аспирантов, имеет тесную связь с изложением, закрепляемым повторением и применением учебного материала. Для проведения текущего контроля используются научно-практические семинары.

Формы промежуточной аттестации по дисциплине: кандидатский экзамен.

9. Ресурсное обеспечение:

9.1 Перечень основной литературы

1. Гатаулина Г.Г., Соколова С.С. Формирование урожая и динамические характеристики продукционного процесса у зерновых и зернобобовых культур: монография/Г.Г.Гатаулина, С.С.Соколова.- М.: Изд-во МСХА, 2012.-272 с.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). Изд-во «АЛЪЯНС», 2011.-403с.
3. Кирюшин Б.Д., Усманов Р.Р., Васильев И.П. Основы научных исследований в агрономии. СПб.: ООО «Квадро», 2013. – 408 с.
4. Обоснование возможности возделывания бобовых культур без азотных удобрений: учебное пособие/ Л.А.Буханова, Н.В.Заренкова, - М.: Изд-во МСХА, 2013.-57 с.
5. Шитикова А.В., Щуклина О.А. Полеводство: учебное пособие/А.В.Шитикова, О.А.Щуклина.- М.: Изд-во МСХА, 2015.-111с.

9.2 Перечень дополнительной литературы

1. Зональные ресурсосберегающие технологии возделывания ярового и озимого рапса в южном федеральном округе: справочник. – М.:ФГНУ «Росинформагротех.-2011. - 80 с.
2. Льняной комплекс России: факторы и условия эффективного развития: справочник. –М.:ФГНУ «Росинформагротех. - 2013. - 144с.
3. Опыт возделывания озимой пшеницы в условиях недостаточного увлажнения: справочник. –М.:ФГНУ «Росинформагротех. - 2015. - 160 с.
4. Опыт возделывания сои по интенсивной технологии в Приамурье: справочник. –М.:ФГНУ «Росинформагротех.- 2014. - 176 с.
5. Ресурсосберегающая технология производства зернового сорго: справочник. –М.:ФГНУ «Росинформагротех. – 2012. – 40с.
6. Ресурсосберегающие технологии производства озимой твердой пшеницы: справочник. –М.:ФГНУ «Росинформагротех.- 2013.- 52с.
7. Ресурсосберегающие технологии: состояние, перспективы, эффективность: справочник. –М.:ФГНУ«Росинформагротех.- 2011. - 156 с.
8. Современные технологии и комплексы машин для возделывания подсолнечника: справочник. –М.:ФГНУ «Росинформагротех. – 2011. – 108 с.
9. Технологии и оборудование для производства и первичной переработки льна и конопли: справочник. –М.:ФГНУ «Росинформагротех. - 2013. - 184 с.
Технологии и техника для возделывания и уборки сахарной свеклы: справочник. –М.:ФГНУ «Росинформагротех. - 2012.- – 80с.
10. Технологии и оборудование для производства картофеля: справочник. – М.:ФГНУ «Росинформагротех. – 2014.- 164 с.

Периодическая литература: Аграрная наука, Агро XXI , Вестник РАСХН, Доклады РАСХН, Земледелие, Известия ТСХА, Плодородие, Картофель и овощи, Кормопроизводство, Кукуруза и сорго, Зерновое хозяйство России, Масличные культуры. Научно-технический бюллетень ВНИИМК, Сахарная свекла, Летопись авторефератов диссертаций, Международный сельскохозяйственный журнал, и т.д.

9.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Центральная научная библиотека имени Н.И.Железнова <http://www.library.timacad.ru/>
2. Государственное научное учреждение Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии) (<http://www.cnshb.ru/>)
3. Электронная библиотека <http://znanium.com>

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
5. ФГБНУ "Московский НИИСХ "Немчиновка" <http://www.nemchinowka.ru/>
6. Всероссийский научно-исследовательский институт картофельного хозяйства им. А.Г. Лорха <http://vniikh.com/>

9.4 Описание материально-технической базы.

Для реализации программы подготовки по дисциплине (модулю) «Общее земледелие, растениеводство» кафедра растениеводства и луговых экосистем располагает следующими учебными приборами и инструментами :

1. Коллекция сельскохозяйственных растений на опытном поле;
2. Коллекция семян и соцветий видов и разновидностей сельскохозяйственных растений;
3. Лабораторное оборудование;
4. Мульти-медийный проектор;
5. Учебные разработки по тестовому контролю по основным разделам дисциплины;
6. Видеофильмы по технологиям возделывания сельскохозяйственных культур.

9.4.1 Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

Для проведения теоретических занятий по дисциплине (модулю) «Общее земледелие, растениеводство» необходимы: специализированные учебные аудитории по группам культур, оснащенные необходимым оборудованием и приборами. Для проведения лекций и семинаров мультимедийная аудитория, набор демонстрационного материала в виде таблиц, рисунков, графиков, слайдов, справочные данные по отдельным разделам дисциплины, фото- и видео материалы. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9.4.2 Требования к специализированному оборудованию

Проведение практических занятий осуществляется в специализированных учебных аудиториях по группам культур (зерновые, зернобобовые и т.д.), оснащенные необходимым оборудованием и приборами.

10. Методические рекомендации аспирантам по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) «Общее земледелие, растениеводство» изучается в

активной форме как самостоятельный курс. Лекции проводятся в виде презентаций и носят консультационный характер, направляющий работу аспиранта при выполнении индивидуальных заданий.

Практические занятия проводятся в виде научного семинара, где с применением презентации аспирант докладывает результаты изучения современного состояния изучаемого им вопроса с привлечением своих данных.

Самостоятельная работа посвящена подготовке реферата по теме научной работы.

11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине (модулю)

Преподавание дисциплины (модуля) «Общее земледелие, растениеводство» основано на максимальном использовании активных форм обучения и самостоятельной работы аспирантов. Для этого разработаны и разрабатываются необходимые методические материалы, позволяющие обучающимся под руководством и консультированием преподавателей самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации и принимать обоснованные решения по конкретным ситуациям, основой этого является теоретический материал, изучаемый студентами на лекциях.

Автор рабочей программы:

кандидат с.-х. наук, доцент Шитикова А.В.