


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан агрономического факультета

С.И. Завалишин
«12» апреля 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

И.А. Косачев
«12» апреля 2016 г.



Кафедра плодовоощеводства, технологии хранения и переработки
продукции растениеводства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОВОЩЕВОДСТВО ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА

Направление подготовки
35.03.05 Садоводство

Профили подготовки
«Плодовоощеводство и виноградарство»
«Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн»

Уровень высшего образования - бакалавриат
Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Барнаул 2016

Рабочая программа учебной дисциплины «Овощеводство защищенного грунта» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство, в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета в 2016 г., протокол № 8 от 29.03.2016 г.

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 8 от 13.04. 2016 г.

Зав. кафедрой,
д.с.-х.н., доцент



Н.А. Колпаков

Одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета, протокол № 10 от «20» апреля 2016 г.

Председатель методической комиссии,
к.с.-х.н., доцент



О.М. Завалишина

Составители:
Зав. кафедрой, д.с.-х.н., доцент
Ст. преподаватель, к.с.-х.н.



Н.А. Колпаков
И.Г. Селянин

Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу учебной дисциплины «Овощеводство защищенного грунта»

на 201 7 - 201 8 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 06.09 2017 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Актуализирован список литературы

Составители изменений и дополнений:

<u>г.с.-к.и.</u>	<u>[подпись]</u>	<u>Н.А. Серквин</u>
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

<u>Зав. кафедрой</u>	<u>[подпись]</u>	<u>Н.А. Колесников</u>
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

<u>д.с.и. доцент</u>	<u>[подпись]</u>	<u>Н.А. Колесников</u>
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	5
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	5
4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	6
5. Тематический план освоения дисциплины	7
6. Образовательные технологии	9
7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	10
8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	12
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	13

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний конструкций, основ энергетике сооружений защищенного грунта и способность выпускника к реализации технологий производства овощей в защищенном грунте.

Задачами дисциплины является изучение:

- Классификации сооружений защищенного грунта и агроэксплуатационных требований к теплицам.
- Основных технологических систем в теплицах и приемов регулирования условий выращивания в защищенном грунте.
- Технологий возделывания овощных культур в условиях защищенного грунта.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Овощеводство защищенного грунта относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1.

Таблица 2.1 – Сведения о дисциплинах, практиках (и их разделах), на которые опирается содержание данной дисциплины

Наименование дисциплин, других элементов учебного плана	Перечень разделов
Овощеводство	Биологические особенности овощных культур, метод рассады
Агрохимия	Питание растений и приемы его регулирования, виды удобрений и способы их внесения
Защита растений	Система защиты растений от вредителей и болезней

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Таблица 3.1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
Способность к реализации технологий производства плодовых, овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных	ПК-3	Технологии производства овощных культур в защищенном грунте	Применять технологии при выращивании овощных культур в защищенном грунте	Технологическими приемами выращивания овощных культур

культур в открытом и защищенном грунте				
--	--	--	--	--

4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Таблица 4.1 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой в соответствии с учебным планом по профилям: «Плодоовощеводство и виноградарство», «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн» для очной формы обучения, часов

Вид занятий	Всего, часов (6 семестр)
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	40
в том числе:	
1.1. Лекции	14
1.2. Лабораторные работы	26
1.3. Практические (семинарские) занятия	-
2. Самостоятельная работа, часов, всего	68
в том числе:	
2.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	13
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)	-
2.3. Самостоятельное изучение разделов	14
2.4. Текущая самоподготовка	14
2.5. Подготовка и сдача экзамена	27
2.6. Контрольная работа (К)	-
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	108
Форма промежуточной аттестации*	Э
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3

* Формы промежуточной аттестации: зачет (З), экзамен (Э).

5. Тематический план изучения дисциплины

Таблица 5.1 – Тематический план изучения дисциплины в соответствии с учебным планом по профилям: «Плодоовощеводство и виноградарство», «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн» для очной формы обучения

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля*
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа	
6 семестр						

Особенности овощеводства защищенного грунта (ЗГ)						
Особенности защищенного грунта (ЗГ)	1. Цели и задачи защищенного грунта. История развития и классификация ЗГ. 2. Агроексплуатационные требования к теплицам. 3. Организация проектирования и строительства тепличных комбинатов.	2	-	-	4	ДЗ
	4. Классификация и использование парников. Характеристика и использование малогабаритных пленочных укрытий. 5. Элементы конструкций теплиц, основные понятия и определения, типы теплиц. Характеристика типовых проектов теплиц. 6. Принципы составления генерального плана тепличных комбинатов. 7. Характеристика светопрозрачных материалов для ограждения культивационных сооружений.	-	10	-	-	АКР
Энергетика сооружений защищенного грунта						
Энергетика сооружений защищенного грунта	1. Тепловой баланс культивационных сооружений. 2. Энергетические ресурсы для отопления культивационных сооружений. 3. Типы систем отопления и схемы теплоснабжения тепличных комбинатов. 4. Системы вентиляции теплиц.	2	-	-	4	ДЗ
	5. Расчет теплопроизводительности различных систем отопления.	-	4	-	-	АКР
Искусственные грунты и субстраты в защищенном грунте. Метод гидропоники						
Искусственные грунты и субстраты в защищенном грунте. Метод гидропоники.	1. Классификация грунтов. 2. Приготовление органических почвенных смесей и субстратов. 3. Новые компоненты почвогрунтов. 4. Приемы обеззараживания грунтов. 5. Виды гидропоники.	2	-	-	2	ДЗ
Основные технологические системы в теплицах и регулирование условий выращивания в защищенном грунте						
Основные технологические системы в теплицах и регулирование условий выращивания в защищенном грунте.	1. Требования к инженерным системам и оборудованию ЗГ. 2. Технологические системы для увлажнения почвы и воздуха. 3. Технологические системы для приготовления и внесения минеральных удобрений. 4. Технологические системы для обогащения воздуха CO ₂ . 5. Технологические системы для досвечивания растений.	2	-	-	2	АКР

Выездное занятие в ОАО ТК «Индустриальный»	6. Оборудование для полива и внесения минеральных удобрений, дополнительного освещения растений и его характеристика; системы вентиляции теплиц. 7. Система машин для возделывания овощных культур в ЗГ	-	6	-	2	АКР
Культурообороты и конвейерное выращивание овощей в защищенном грунте						
Культурообороты и конвейерное выращивание овощей в защищенном грунте	1. Значение культурооборотов. 2. Принципы составления культурооборотов. 3. Культуры уплотнители. 4. Конвейерный принцип выращивания овощей.	2	-	-	8	ИЗ
	5. Расчет потребности семян, площади открытого и защищенного грунта	-	2	-	2	ДЗ
Технологии выращивания основных овощных культур в защищенном грунте						
Технологии выращивания огурца в защищенном грунте	1. Общая характеристика культуры огурца в защищенном грунте. 2. Выращивание рассады огурца для летне-весеннего оборота. 3. Высадка растений и уход за растениями. 4. Режим микроклимата при выращивании огурца. 5. Особенности летне-осенней культуры.	2	-	-	2	ИЗ
	6. Сортимент огурца для защищенного грунта	-	2	-	2	ДЗ
Технологии выращивания томата, перца и баклажана в защищенном грунте	1. Общая характеристика культуры томата в защищенном грунте. 2. Выращивание томата в летне-весеннем обороте. 2.1. Высадка рассады и формировка растений. 2.2. Условия выращивания и уборка томата. 3. Особенности летне-осенней культуры томата.	2	-	-	-	ИЗ
	4. Сортимент томата, перца и баклажан для защищенного грунта	-	2	-	-	ДЗ
	Выполнение курсовой работы (проекта)	-	-	-	13	
	Подготовка к экзамену	-	-	-	27	
	Всего	14	26	-	68	

*Формы текущего контроля: лабораторная работа (ЛР); контрольная работа (К); расчетно-графическая работа (РГР); домашнее задание (ДЗ); реферат (Р); эссе (Э); коллоквиум (КЛ); тестирование (Т); индивидуальное задание (ИЗ); аудиторная контрольная работа (АКР).

Темы курсовых работ

Производство овощей в открытом и защищенном грунте и технология возделывания культуры по вариантам, выданным преподавателем.

6. Образовательные технологии

По дисциплине «Овощеводство защищенного грунта» удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в соответствии с данной программой составляет 60%.

Таблица 6.1 – Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях по учебному плану по профилям «Плодоовощеводство и виноградарство», «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн» для очной формы обучения

Вид занятия	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Кол-во, ч*
Лекция	Лекция – визуализация с применением мультимедийных технологий. Систематизация и выделение наиболее существенных элементов информации.	8
Лекция	Лекция – беседа – диалог с аудиторией, объяснение с показом иллюстраций. Групповая беседа позволяет расширить круг мнений сторон.	8
Лекция	Встреча с представителями коммерческих предприятий и научных учреждений для передачи студентам информации и мастерства приглашенных лиц, достигших больших успехов в практической деятельности и ставшими высококвалифицированными специалистами в области овощеводства.	2
Практическое занятие	Работа в малых группах (4 – 6 человек) - возможность всем студентам практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения: умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия, чтобы ответить на поставленные вопросы и решить требуемые задачи.	10
Практическое занятие	Деловая игра - метод имитации принятия решений студентами, осуществляемый по заданным преподавателем правилам в диалоговом режиме.	2
Практическое занятие	Презентации выполненных в качестве домашних заданий различных проектов с применением мультимедийных технологий	4
Практическое занятие	Методы коллективного принятия решений (мозговой штурм) - методы стимулирования творческой активности, позволяющие найти решение сложных проблем путем применения специальных правил.	2

*- в одном аудиторном занятии могут сочетаться различные формы проведения занятий.

7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

7.1 Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости

Текущий контроль студентов в течение семестра осуществляется в виде тестирования, коллоквиумов на семинарских занятиях, аудиторных

контрольных работ, домашних и индивидуальных заданий, рефератов, которые оцениваются по 5-балльной системе. Промежуточный контроль проводится по окончании семестра в виде экзамена.

При определении требований к экзаменационным оценкам предлагается руководствоваться следующим:

– оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные РПД, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала;

– оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

– оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание основного программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности не принципиального характера в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Студенты, не согласные с оценкой, имеют право в установленном порядке сдать экзамен комиссии, обратившись с соответствующим заявлением к декану факультета.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ

1. История развития и виды ЗГ.
2. Классификация теплиц.
3. Назначение и особенности эксплуатации зимних и весенних теплиц.
4. Устройство, районирование и особенности ангарных теплиц.
5. Устройство, районирование и особенности блочных теплиц.

6. Сооружения утепленного грунта, их использование. Характеристика и использование малогабаритных пленочных укрытий.
7. Классификация и использование парников.
8. Зонирования территории страны по основным природно-климатическим факторам.
9. Структура типового проекта теплиц, выбор проекта, привязка проекта.
10. Характеристика типового проекта № 810-95.
11. Характеристика типового проекта № 810-99.
12. Характеристика проекта Venlo (Агрисовгаз).
13. Характеристика и использование модульной теплицы конвейерного типа.
14. Характеристика проекта пленочной теплицы (ЦИМЕЖ).
15. Конструктивные особенности теплиц для выращивания рассады.
16. Выбор участка для строительства тепличных комбинатов.
17. Принципы составления генерального плана тепличного комбината.
18. Физическая и оптическая характеристика стекла и пластика.
19. Физическая и оптическая характеристика полиэтиленовой пленки.
20. Физическая и оптическая характеристика поливинилхлоридной пленки.
21. Понятие о тепловом балансе. Составляющие теплового баланса культивационных сооружений.
22. Энергетические ресурсы для отопления культивационных сооружений. Их характеристика и перспектива использования.
23. Классификация систем отопления тепличных комбинатов.
24. Характеристика системы с водяным отоплением.
25. Характеристика системы с калориферным отоплением.
26. Характеристика системы с электрическим отоплением.
27. Типы сочетания систем отопления и их использование.
28. Расчет теплопроизводительности системы отопления с почвенным обогревом.
29. Расчет теплопроизводительности системы отопления без почвенного обогрева.
30. Классификация систем вентиляции теплиц и их характеристика.
31. Системы увлажнения почвы и воздуха дождевального типа. Их использование.
32. Системы увлажнения почвы и воздуха локального типа. Их использование.
33. Система для приготовления и внесения минеральных удобрений.
34. Методы и средства обогащения воздуха теплицы CO_2 .
35. Использование гидропоники в овощеводстве. Виды гидропоники.
36. Тепличные грунты и субстраты. Состав и требования к почвогрунтам в защищенном грунте.
37. Способы обеззараживания почвогрунта.
38. Электродосвечивание и светокультура растений в теплицах. Обоснование применения.

39. Оборудование для дополнительного освещения растений и его характеристика.
40. Организация ремонта и обслуживания тепличных комбинатов.
41. Культурообороты в овощеводстве и требования предъявляемые к ним.
42. Требования к культурам уплотнителям в защищенном грунте.
43. Конвейерное выращивание овощей в защищенном грунте.
44. Выращивание томата в зимне-весеннем обороте.
45. Продленная культура томата в защищенном грунте.
46. Особенности летне-осенней культуры томата.
47. Выращивание перца в защищенном грунте.
48. Выращивание баклажан в защищенном грунте.
49. Выращивание огурца в зимне-весеннем обороте.
50. Особенности летне-осенней культуры огурца.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы:

1. Тараканов Г.И. Овощеводство: Учебник для вузов / Под ред. Г.И. Тараканова и В.Д. Мухина.-М.: «КолосС», 2002. - 472 с.
2. Осипова Г.С. Овощеводство защищенного грунта: учебное пособие / Г.С. Осипова. - СПб.: Проспект Науки, 2010. - 288 с.

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы:

1. Котов В.П. Биологические основы получения высоких урожаев овощных культур: учебное пособие для вузов / В.П. Котов, Н.А. Адрицкая, Т.И. Завьялова. - СПб.: Лань, 2010. -128 с.
2. Круг Г. Овощеводство / Г.Круг. Пер. с нем. В.И. Леунова. - М.: Колос, 2000. - 576 с.
3. Чернышева Н.Н. Практикум по овощеводству / Н.Н. Чернышева, Н.А. Колпаков. Барнаул: из-во АГАУ, 2007. – 232 с.

Раздаточно-информационные материалы

1. Наборы полимерных покрытий, образцы искусственных субстратов, плакаты, стенды, макеты овощных культур, электронный каталог сортов овощных культур.

2. Список видеофильмов:

- 2.1. Технология выращивания овощей в ТК «Спутник» (40 мин.)
- 2.2. Промышленная технология выращивания рассады различных культур в Голландии (50 мин.).
- 2.3. Конвейерная теплица (15 мин.).
- 2.4. Индустриальная технология выращивания овощей в защищенном грунте в 2 частях (1,5 часа)

Электронные базы данных

Agro Web России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля.

БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН.

БД «AGROS» – документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).

«Агроакадемсеть» – базы данных РАСХН.

Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ. - <http://diss.rsl.ru>.

Электронная библиотека образовательных и научных изданий Iqlib - www.iqlib.ru.

Университетская информационная система Россия. УИС РОССИЯ - <http://www.cir.ru>.

Интернет-библиотека СМИ Public.ru - www.public.ru

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные аудитории, аудитории для проведения практических занятий, оснащенные средствами для мультимедийных презентаций, образцы разных видов пленок и пластика, компьютерная техника с лицензированным программным обеспечением.

Приложение 1 к программе дисциплины
«Овощеводство защищенного грунта»

Аннотация дисциплины «Овощеводство защищенного грунта»
Направление подготовки 35.03.05 «Садоводство»
профили «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн» и «Плодоовощеводство и
виноградарство»

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний конструкций, основ энергетики сооружений защищенного грунта и способность выпускника к реализации технологий производства овощей в защищенном грунте.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	Способность к реализации технологий производства плодовых, овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур в открытом и защищенном грунте (ПК-3)

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по рабочему учебному плану направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство» по профилям «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн», «Плодоовощеводство и виноградарство»

Вид занятий	Форма обучения очная, программа подготовки полная
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	40
в том числе:	
1.1. Лекции	14
1.2. Лабораторные работы	26
1.3. Практические (семинарские) занятия	-
2. Самостоятельная работа, часов, всего	68
в том числе:	
2.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	13
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)	-
2.3. Самостоятельное изучение разделов	14
2.4. Текущая самоподготовка	14
2.5. Подготовка и сдача экзамена	27
2.6. Контрольная работа (К)	-
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	108
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3

Формы промежуточной аттестации: экзамен.

Перечень изучаемых тем (основных):

1.	Особенности овощеводства защищенного грунта (ЗГ)
2.	Энергетика сооружений защищенного грунта
3.	Искусственные грунты и субстраты в защищенном грунте. Метод гидропоники
4.	Основные технологические системы в теплицах и регулирование условий выращивания в защищенном грунте
5.	Культурообороты и конвейерное выращивание овощей в защищенном грунте
6.	Технологии выращивания основных овощных культур в защищенном грунте

Приложение 2 к программе дисциплины
«Овощеводство защищенного грунта»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Овощеводство защищенного грунта»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Тараканов Г.И. Овощеводство: Учебник для вузов / Под ред. Г.И. Тараканова и В.Д. Мухина. - М.: «КолосС», 2002. - 472 с.	30 экз.
2	Осипова Г.С. Овощеводство защищенного грунта: учебное пособие / Г.С. Осипова. - СПб.: Проспект Науки, 2010. - 288 с.	30 экз.

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Овощеводство защищенного грунта»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Котов В.П. Биологические основы получения высоких урожаев овощных культур: учебное пособие для вузов / В.П. Котов, Н.А. Адрицкая, Т.И. Завьялова. - СПб.: Лань, 2010. - 128 с.	2 экз.
2	Круг Г. Овощеводство / Г.Круг. Пер. с нем. В.И. Леунова. - М.: Колос, 2000. - 576 с.	2 экз.
3	Чернышева Н.Н. Практикум по овощеводству / Н.Н. Чернышева, Н.А. Колпаков. Барнаул: из-во АГАУ, 2007. - 232 с.	50 экз.
Периодические научные издания		
1	Журнал «Картофель и овощи»	подписка
2	Журнал «Гавриш»	подписка

Составитель

Н.А. Колпаков

Список верен

Зав отделом библиотеки



О.П. Штабель

Приложение 3 к программе дисциплины
«Овощеводство защищенного грунта»

Учебно-методические материалы, разработанные профессорско-преподавательским составом кафедры

1. Биолого-хозяйственная характеристика и сорта овощных культур: учебное пособие /Колпаков Н.А. – Барнаул, 1998. – 126 с.
2. Методические указания к выполнению курсовой работы по овощеводству студентами специальности 310300 «Плодоовощеводство и виноградарство»/ Чернышева, Н.Н., Колпаков Н.А. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2004.- 25 с.
3. Чернышева, Н.Н., Колпаков Н.А. Практикум по овощеводству: учебное пособие. - Барнаул: Изд-во Азбука, 2007.- 232 с.