

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный аграрный университет»

Агрономический факультет  
Кафедра плодовоовощеводства, технологии хранения и переработки продукции  
растениеводства

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель программы  
подготовки научно-педагогических  
кадров по направленности  
 Чернышева Н.Н.  
« 31 » августа 2015 г.



УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по научной работе  
 Морковкин Г.Г.  
« 31 » августа 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Семеноведение

для подготовки кадров высшей квалификации по программе подготовки на-  
учно-педагогических кадров в аспирантуре ФГОС ВО (уровень подготовки  
кадров высшей квалификации)

Направление подготовки: 35.06.01 - Сельское хозяйство

Направленность (профиль) - Селекция и семеноводство сельскохозяйствен-  
ных растений

Год обучения 3  
Семестр 6

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Барнаул, 2015

Автор рабочей программы: д.с.-х.н., доцент

Гур - Колпаков Н.А.

« 31 » августа 2015 г.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины Блока 1 аспирантами очной формы обучения. Она включена в цикл дисциплин по выбору.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 35.06.01 - Сельское хозяйство, направленность (профиль) - Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2014 г., №1017.

Программа обсуждена на заседании кафедры плодовоовощеводства, технологии хранения и переработки продукции растениеводства,

протокол № 1 от « 31 » августа 2015 г.

Зав. кафедрой д.с.-х.н., доцент Колпаков Колпаков Н.А.

« 31 » августа 2015 г.

Программа принята методической комиссией агрономического факультета

протокол № 1 от « 31 » августа 2015 г.

Председатель методической комиссии агрономического факультета  
к.с.-х.н., доцент Завалишина Завалишина О.М.

« 31 » августа 2015 г.

## Содержание

Аннотация	5
1. Цели и задачи дисциплины	6
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	6
3. Общая трудоемкость дисциплины	6
4. Планируемые результаты обучения по дисциплине	6
5. Формат обучения	7
6. Содержание дисциплины	7
6.1 Распределение трудоёмкости дисциплины (модуля) по видам работ	7
6.2 Содержание дисциплины.	7
6.3 Образовательные технологии	8
7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов по дисциплине	9
7.1 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины	9
7.2 Контрольные работы /рефераты	9
8. Форма промежуточной аттестации и фонд оценочных средств	10
9. Ресурсное обеспечение	11
9.1. Перечень основной литературы	11
9.2. Перечень дополнительной литературы	11
9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	11
9.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса	11
9.5. Описание материально-технической базы	11
9.5.1 Требования к аудиториям	12
9.5.2 Требования к оборудованию	12

**Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу учебной дисциплины  
«Семеноведение»**

**на 201<sup>6</sup> - 201<sup>7</sup> учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 2 от 13.09 2016 г.  
Зав. кафедрой Григорьев А.А. Колмаков

ученая степень, ученое звание \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия \_\_\_\_\_  
В рабочую программу вносятся следующие изменения:  
1. переработаны вопросы к заданию  
2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_  
4. \_\_\_\_\_  
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:  
Г.С.-Х.К. Григорьев Колмаков  
ученая степень, должность \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

ученая степень, должность \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия \_\_\_\_\_  
**Председатель методической комиссии**  
Г.С.-Х.К. О.В.А. Саваткина  
ученая степень, ученое звание \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия \_\_\_\_\_  
«14» 09 2016 г.»

**на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

ученая степень, ученое звание \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия \_\_\_\_\_  
В рабочую программу вносятся следующие изменения:  
1. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_  
4. \_\_\_\_\_  
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:  
ученая степень, должность \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

ученая степень, должность \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия \_\_\_\_\_  
**Председатель методической комиссии**  
ученая степень, ученое звание \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.»

**на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

ученая степень, ученое звание \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия \_\_\_\_\_  
В рабочую программу вносятся следующие изменения:  
1. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_  
4. \_\_\_\_\_  
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:  
ученая степень, должность \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

ученая степень, должность \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия \_\_\_\_\_  
**Председатель методической комиссии**  
ученая степень, ученое звание \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.»

**на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

ученая степень, ученое звание \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия \_\_\_\_\_  
В рабочую программу вносятся следующие изменения:  
1. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_  
4. \_\_\_\_\_  
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:  
ученая степень, должность \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

ученая степень, должность \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия \_\_\_\_\_  
**Председатель методической комиссии**  
ученая степень, ученое звание \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.»

## АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Семеноведение» является важной составляющей частью учебного плана подготовки аспирантов по направлению подготовки 35.06.01 - Сельское хозяйство, направленности Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Она включена в цикл дисциплин по выбору.

Цель дисциплины: приобретение современных знаний в области биологии и экологии семян сельскохозяйственных культур. Формирование знаний и умений по оценке качества семян.

Перечень основных изучаемых тем:

1.	Общие сведения о семенах
2.	Биологические основы семеноведения
3.	Условия прорастания семян
4.	Предпосевная подготовка семян

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	ПК-2. Способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями аспирантской программы)

Контроль знаний проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущая аттестация аспирантов – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях в виде проведения опросов и выполнения индивидуальных заданий, оценки самостоятельной работы аспирантов.

Промежуточная аттестация аспирантов проводится в форме зачета.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Ведущий преподаватель: д.с.-х.н. Колпаков Н.А.

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – приобретение современных знаний в области биологии и экологии семян сельскохозяйственных культур. Формирование знаний и умений по оценке качества семян.

Задачами дисциплины является изучение:

- морфологических и биологических особенностей семян сельскохозяйственных культур;
- экологических факторов влияющих на качество семян;
- способов предпосевной подготовки семян и методики определения их качества.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Семеноведение относится к вариативной части, курс по выбору профессионального цикла основной образовательной программы.

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

Наименование дисциплин, других элементов учебного плана	Перечень разделов
бакалавриат	
Ботаника	Морфология и анатомия семян, жизненный цикл растения
Физиология и биохимия растений	Процессы роста и развития растений, период покоя; химический состав семени
Генетика	Наследственность и изменчивость

## 3. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, из которых 22 часа составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (10 часов лекционного типа, 12 часов практических занятий), 50 часов составляет самостоятельная работа аспиранта.

## 4. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Дисциплина должна формировать следующие компетенции, представленные в табл. 4.1.

Таблица 4.1. – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВПО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями аспирантской программы)	ПК-2	Основной перечень оборудования для проведения исследований с семенами	Проводить лабораторные исследования с определением посевных качеств и предпосевной подготовкой семян	Методиками определения посевных качеств семян

Контроль знаний проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущая аттестация аспирантов – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях в виде проведения опросов и выполнения индивидуальных заданий, оценки самостоятельной работы аспирантов.

Промежуточная аттестация аспирантов проводится в форме зачета.

### 5. Формат обучения

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

### 6. Содержание дисциплины, виды учебных занятий и формы их проведения

#### 6.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Таблица 6.1. – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой в соответствии с учебным планом по аспирантской программе по профилю селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений для очной формы обучения, часов

Вид занятий	Всего, ч (3 курс)
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	22
в том числе:	
1.1. Лекции	10
1.2. Лабораторные работы	12
1.3. Практические (семинарские) занятия	-
2. Самостоятельная работа, часов, всего	50
в том числе:	
2.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	-
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)	-
2.3. Самостоятельное изучение разделов	16
2.4. Текущая самоподготовка	16
2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	16
2.6. Контрольная работа (К)	-
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	72
Форма промежуточной аттестации*	3
Общая трудоемкость, зачетных единиц	2

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

### 6.2. Содержание дисциплины

Таблица 6.2 – Содержание лекционного курса, лабораторных занятий и контрольных мероприятий

#### Тематический план лекций

№ п/п	Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов
3 курс			
1.	Общие сведения о семенах	1. Развитие плодов и семян. 2. Долговечность и жизнеспособность семян. 3. Посевные и сортовые качества семян.	4
2.	Биологические основы семеноведения	1. Разнокачественность и условия формирования семян. 2. Покой семян. 3. Влажность семян. 4. Микота семян. 5. Хранение семян.	6
Итого часов за семестр:			10

#### Тематический план лабораторных занятий

№ п/п	Наименование темы	Объем часов
1	Анатомо-морфологическая характеристика семян овощных растений	4
2	Посевные качества семян	4
3	Подготовка семян к посеву	4
Итого часов за семестр:		12

### 6.3. Образовательные технологии

По дисциплине «Семеноведение» удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в соответствии с данной программой составляет 30%.

Таблица 6.3 – Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях в соответствии с учебным планом по для очной формы обучения, часов

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.	2
Лекция	Лекция – беседа – диалог с аудиторией, объяснение с показом иллюстраций. Групповая беседа позволяет расширить круг мнений сторон.	4

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	Групповая дискуссия - организация в малой группе целенаправленного разговора по проблемам в соответствии с заданной темой исследования.	4
Практическое занятие	Презентации выполненных в качестве домашних заданий различных проектов с применением мультимедийных технологий	2

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

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов по дисциплине

Формы организации самостоятельной работы аспирантов:

- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- поиск и анализ научных публикаций по заданной теме;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- написание и защита реферата;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам);
- выполнение индивидуальных заданий;
- выполнение презентаций.

### 7.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 7.1 - Перечень тем для самостоятельного изучения дисциплины

Код компетенции	Тема	Изучаемые вопросы	Вид контроля	Количество часов
ПК-2	Характеристика семян	Работа с наборами семян овощных культур	Аудиторная контрольная работа	10
	Биологические основы формирования плодов и семян	Этапы развития плодов и семян. Фазы развития семян.	Опрос, реферат	20
	Посевные качества семян	Кондиционность семян. Требования, предъявляемые к семенам.	Опрос, реферат	20
				50

### 7.2. Контрольные работы/рефераты

Темы рефератов по дисциплине «Семеноведение»

Долговечность и жизнеспособность семян

Микробиота семян

Онтогенетическая память семян

Методы повышения качества семян  
Хранение семян

*Вопросы для опросов*

Тема 1. Общие сведения о семенах

Перечень вопросов:

4. Развитие плодов и семян.
5. Долговечность и жизнеспособность семян.
3. Посевные и сортовые качества семян.

Тема 2. Биологические основы семеноведения

Перечень вопросов:

6. Разнокачественность и условия формирования семян.
7. Покой семян.
8. Влажность семян.
9. Микота семян.
5. Хранение семян.

**8. Форма промежуточной аттестации и фонд оценочных средств**

Текущий контроль студентов в течение семестра осуществляется систематически в виде опросов на семинарских занятиях, которые оцениваются по 5-балльной системе. Промежуточный контроль проводится по окончании семестра в виде зачета.

Оценка «зачтено» выставляется аспирантам, полностью и успешно выполнившим задания текущего контроля в течение семестра:

- получившим положительные оценки за опросы;
- выполнившим все задания аудиторной контрольной работы и рефераты;
- и успешно ответившим на вопросы итогового зачета.

Аспиранты, не согласные с оценкой итогового зачета, имеют право в установленном порядке сдать зачет комиссии, обратившись с соответствующим заявлением к заведующему аспирантурой.

Вопросы к зачету

1. Понятие о семеноведении. Основные показатели, применяемые при определении посевных качеств семян.
2. Этапы развития плодов и семян.
3. Характеристика фаз развития семян.
4. Долговечность и жизнеспособность семян.
5. Значение покоя семян, виды покоя.
6. Влажность семян, критическая влажность семян.
7. Микота семян, влияние микроорганизмов на семена.
8. Способы хранения семян, условия хранения.
9. Способы определения жизнеспособности семян.
10. Понятие лабораторной и полевой всхожести семян. Методы определения.

11. Разнокачественность семян, виды разнокачественности семян.
12. Причины снижения всхожести и жизнеспособности семян при длительном хранении.
13. Требования, предъявляемые к семенам. Понятие кондиционности.
14. Основные показатели, применяемые при определении посевных качеств семян.
15. Почвенные условия необходимые для прорастания семян.
16. Водный режим и прорастание семян.
17. Температурный режим и прорастание семян.
18. Воздушный режим и прорастание семян.
19. Сортировка семян. Способы сортировки семян.
20. Намачивание семян.
21. Обеззараживание семян.
22. Дrajирование семян.
23. Барботирование семян.
24. Осмотическая обработка семян.
25. Комплексная система предпосевной подготовки семян.

## **9. Ресурсное обеспечение**

### **9.1 Перечень основной литературы**

- 1 Лудилов В.А. Семеноведение овощных и бахчевых культур /В.А. Лудилов. – М.: ФГНУ «Росинформагротех». – 2005. – 392 с.
- 2 Васько В.Т. Основы семеноведения полевых культур : учебное пособие. 2012. - 304 с.

### **9.2 Перечень дополнительной литературы**

- 1 Тараканов Г.И. Овощеводство: Учебник для вузов / Под ред. Г.И. Тараканова и В.Д. Мухина. - М.: «КолосС», 2002. - 472 с.
- 2 Броувер В. Справочник по семеноведению сельскохозяйственных, лесных и декоративных культур с ключом для определения важнейших семян/ В. Броувер, А. Штелин; пер. с нем. В. И. Леунов, 2010. - 694 с.
- 3 Основы семеноведения: учебное пособие/А.С. Ступин. –СПб.: Лань, 2014.-384 с.
- 4 Растениеводство / Г.С. Пасыпанов. – М.: Колос, С. 2006. -612с.

### **9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

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

Электронная библиотека образовательных и научных изданий Iqlib - [www.iqlib.ru](http://www.iqlib.ru).

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

Интернет-библиотека СМИ Public.ru - [www.public.ru](http://www.public.ru).

### **9.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса**

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 РАН.

## **9.5. Описание материально-технической базы**

Для реализации программы подготовки по дисциплине «Семеноведение» перечень материально-технического обеспечения включает: лекционные аудитории, аудитории для проведения практических занятий, оснащенные средствами для мультимедийных презентаций. Кафедра располагает лабораторным оборудованием, компьютерной техникой с лицензированным программным обеспечением (прил.1).

### **9.5.1 Требования к аудиториям**

Для проведения теоретических занятий имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения оборудованы мебелью и техническими средствами обучения для представления информации большой аудитории (прил. 1).

### **9.5.2 Требования к оборудованию**

Проведение занятий осуществляется в аудиториях, оборудованных мультимедийным оборудованием. Для реализации программы аспирантуры кафедра располагает лабораторным оборудованием, а также теплицей из сотового поликарбоната на металлическом каркасе, оборудованной капельным поливом (прил. 1).

Вид занятий	Аудиторный фонд	Оборудование
Лекционные занятия	Ауд. 401  Ауд. 405	Столы – 50 шт., лавочки – 50 шт., доска ученическая (1,3х1,8), мультимедийное оборудование в комплекте. Столы – 15 шт., стулья - 30 шт., доска аудиторная ДА-32., проектор Beng MX660, ультрапортативный – 1 шт., гербарий – 20 наименований, разборные доски – 2 шт., учебные стенды – 5 шт., учебные плакаты – 124 шт., снопы семенных растений – 8 шт.
Практические занятия	Ауд. 417	Столы – 13 шт., лавочки – 13 шт., доска ученическая (1,3*1,8), стол пристенный физический ЛАБ-1500 ПЛ - 2 шт., стол пристенный физический с закрытой тумбой ЛАБ-1200ПЛТ - 2 шт., стол мойка ЛАБ-800МО – 1 шт., весы MW-300Г – 2 шт., мельница ЛЗМ-1 лабораторная – 2 шт., пурка лигровая – 2 шт., Мечта-15М (Электроплита) – 1 шт., прибор Элекс-9 – 1 шт., VR BM-4002V (хлебопечь) – 1 шт., влагомер «Wile 55» - 1 шт., лабораторная мельница ЛМТ-1 – 1 шт., диафаноскоп ДСЗ-2 – 1 шт., сушильный шкаф СНОЛ-3,5,3,5,3,5,3,5-ИПМ – 1 шт., рефрактометр ИРФ-454 Б2М с подвеской и доп. шкалой – 1 шт., термостат ТС-120СПУ – 1 шт., устройство для отмывания клейковины МОК-3М – 1 шт., садовая СВПП-301 (соковыжималка б/п) – 1 шт., лабораторная посуда, установка для барботирования семян (1 шт), комплект сит для определения основных показателей качества зерна – 1 шт.
	Ауд. 407	Телевизор TCL 21192 SG - 1 шт., компьютер АСТ Office Intel Gel. 1.20Ghz/R512H160G\ - 1 шт., монитор 17 "LCD LG Flatron 17345-BN Я-300,К-700:1 – 1 шт., ноутбук 15.6 "Samsung NP-RV510-A02RU T4500\2Gb\320DVDRW - 1 шт., принтер/копир/сканер Canon LB MF3228 – 1 шт., ноутбук Samsung 300V5A (NP-300V5A-S03) - 1 шт., МФП серия LASERJET PROFESSIONAL M1210 – 1 шт., видеоплеер LG L377 – 1 шт., диктофон Сони M540V – 1 шт., компьютер в комплекте – 1 шт., цифровой термометр влагомер Smart Sensor AR83 – 1 шт., локусметр LUX MULTIMETR – 1 шт., беспроводной комплект от USB к устройствам HDMI/VGA/Audio., холодильник «Бирюса 224-3» - 1 шт., стол компьютерный – 4 шт., наборы семян (26 наименований в 8 экз.).

Приложение 2  
к программе дисциплины  
«Семеноведение»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Семеноведение»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Лудилов В.А. Семеноведение овощных и бахчевых культур /В.А. Лудилов. – М.: ФГНУ «Росинформагротех». – 2005. – 392 с.	28 экз.
2	Васько В.Т. Основы семеноведения полевых культур : учебное пособие. 2012. - 304 с.	50

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Семеноведение»

№ 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.	31 экз.
2	Броувер В. Справочник по семеноведению сельскохозяйственных, лесных и декоративных культур с ключом для определения важнейших семян/ В. Броувер, А. Штелин ; пер. с нем. В. И. Леунов, 2010. - 694 с.	1
3	Основы семеноведения: учебное пособие/А.С.Ступин.-СПб: Лань, 2014.-384 с.	5
4	Растениеводство / Г.С. Пасыпанов. – М.: Колос, С. 2006. -612с.	46

Составитель:  
Д.с.-х.н., зав.кафедрой

*Н.А. Колпаков* Н.А. Колпаков

*Список введён*  
*зав. отделом биб-ки*  
Алтайский государственный университет  
БИБЛИОТЕКА

*О.В. Усладина* О.В. Усладина