

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ И. Т. Трубилина**

**ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИИ И ЭКОЛОГИИ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета агрономии и  
экологии

  
А.А. Макаренко  
2022 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**ЭВОЛЮЦИЯ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ**

**Направление подготовки**  
35.04.04 Агрономия

**Направленность**  
«Селекция и семеноводство»

**Уровень высшего образования**  
Магистратура

**Форма обучения**  
Очная

**Краснодар**  
**2022**

Рабочая программа дисциплины «Эволюция культурных растений» разработана на основе ФГОС ВО 35.04.04 «Агрономия» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26.07.2017г. № 708.

Автор:

д. б. н., профессор

  
С.В. Гончаров

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры генетики, селекции и семеноводства от 25.04.2022 г., протокол № 19а

Заведующий кафедрой генетики,  
селекции и семеноводства

д. б. н., профессор

  
С.В. Гончаров

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрономии и экологии, от 11.05.2022 г., протокол № 8

Председатель

методической комиссии

  
Е.С. Бойко

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
Доктор биол. наук, зав.  
кафедрой генетики, селекции  
и семеноводства

  
С.В. Гончаров

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Эволюция культурных растений» является формирование у обучающихся комплекса знаний о происхождении, эволюции и селекции культурных растений, а также научных и методических основах работы с ними.

В процессе изучения дисциплины «Эволюция культурных растений» решаются следующие задачи:

– сформировать способность понимать сущность научных основ биологии, доместикации и селекции растений, роль генетики, цитогенетики, генетики популяций и геномики в развитии селекции как науки в целом;

– сформировать способность обосновано выбирать задачи исследования, методы экспериментальной работы, обрабатывать данные, грамотно интерпретировать полученные результаты.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

В результате освоения дисциплины «Эволюция культурных растений» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Агроном», утвержден министерством труда и социальной защиты РФ 20.09.2021 пр № 644 н., вступивший в силу с 1 марта 2022 года.

Типы задач профессиональной деятельности выпускника:

- организационно-управленческая
- научно-исследовательская
- педагогическая
- производственно-технологическая

В результате освоения дисциплины «Эволюция культурных растений» формируются следующие компетенции:

ПК-1 Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии;

### 3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Эволюция культурных растений» является факультативной дисциплиной ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.04.04 «Агрономия» направленность «Селекция и семеноводство».

### 4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b> в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	33	-
— лекции	14	-
— практические	18	-
- лабораторные	-	-
— внеаудиторная		-
— зачет	1	-
— экзамен		-
— защита курсовых работ (проектов)		-
<b>Самостоятельная работа</b> в том числе:	39	-
— курсовая работа (проект)*		-
— прочие виды самостоятельной работы	39	-
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>-</b>

### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.  
Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре.

## Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Возникновение земледелия	ПКС-1	1	2	2	нет	6
2	Доместикация и интродукция. Центры происхождения культурных растений	ПКС-1	1	2	4		6
3	Основные тренды доместикации. Изменение направлений селекции в связи с развитием сельского хозяйства	ПКС-1	1	2	2		6
4	Исходный материал. Генетические банки	ПКС-1	1	2	2		5
5	Эволюция важнейших культур: пшеница, рис, кукуруза, подсолнечник, сахарная свекла	ПКС-1	1	4	6		10
6	Генетические маркеры: классические, белковые, молекулярные. Основные классы ДНК-маркеров. Селекция с использованием молекулярных маркеров (МАС).	ПКС-1	1	2	2		6
Итого:				<b>14</b>	<b>18</b>		<b>39</b>

### 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Цаценко Л.В. Применение образовательных технологий при изучении биологических дисциплин: учеб. пособие. / размещено на образовательном портале 24.10.2016 г. [http://edu.kubsau.ru/file.php/157/2016 -  
\\_PRIMENENIE\\_OBRAZOVATLENYKH\\_TEKHNOLOGII\\_uchebnoe\\_posobie](http://edu.kubsau.ru/file.php/157/2016_-_PRIMENENIE_OBRAZOVATLENYKH_TEKHNOLOGII_uchebnoe_posobie)
2. Гончаров С.В. Частная селекция. Полевые культуры: учебное пособие /С.В. Гончаров – Краснодар, КубГАУ, 2017. – 142 с.  
<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=4519>

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО**

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ПК-1 – Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно- технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	
1	Эволюция культурных растений
1, 2	Частная селекция сельскохозяйственных и декоративных культур
2, 3	Биометрия
2	Перспективные направления создания сортов
2	Семеноведение и основы патентоведения селекционных достижений
3	Селекция сельскохозяйственных культур на качество продукции
4	Преддипломная практика
4	Научно-исследовательская работа

### **7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания**

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПК-1 – Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно- технической информации, отечественного и зарубежного опыта в					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<b>области агрономии</b>					
ИД-1: Знать научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства.	Фрагментарные представления о достижениях и опыте передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства	Неполные представления о достижениях и опыте передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о достижениях и опыте передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства	Сформированный представления о одостижениях и опыте передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства	Реферат, опрос
ИД-2: Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет;	Фрагментарное умение вести поиск информации, в том числе с использованием сети Интернет	Несистематическое умение вести поиск информации, в том числе с использованием сети Интернет	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение вести поиск информации, в том числе с использованием сети Интернет	Сформированное умение вести поиск информации, в том числе с использованием сети Интернет	Реферат, опрос
ИД-3: Вести информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур	Фрагментарное умение вести информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур	Несистематическое умение вести информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение вести информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур	Сформированное умение вести информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур	Реферат, опрос

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, ха-**

## **рактизирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО**

Материалы для оценки знаний, умений, навыков подготовлены в соответствии с ПлКубГАУ 2.2.4 «Фонд оценочных средств»

### **7.3.1 Оценочные средства по компетенции ПК-1 – Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно- технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии**

#### **7.3.1.1 Для текущего контроля по компетенции ПК-1 – Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно- технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии**

#### **Рефераты (доклады)**

Реферат - это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление.

Рекомендуемая тематика рефератов по курсу приведена в таблице .

#### **Темы рефератов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Эволюция культурных растений»:**

1. Основные задачи селекции.
2. Генетика как основа селекции.
3. Генетические маркеры в ускорении селекционного процесса
4. Доместикация пшениц
5. Доместикация ячменя
6. Доместикация и эволюция кукурузы
7. Работы Харлана по дальнейшему развитию теории центров происхождения культурных растений
8. Роль Н.И. Вавилова в теории эволюции культурных растений.

#### **Заключительный контроль**

Заключительный контроль (промежуточная аттестация) подводит итоги изучения дисциплины «Эволюция культурных растений».

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен зачет.

#### **Вопросы на зачет по дисциплине «Эволюция культурных растений».**

1. Основные задачи генетики и селекции растений.
2. Генетика как основа селекции.
3. Доместикация растений
4. Основные изменения, связанные с доместикацией



5. Отличия культурного растения от дикорастущего
6. Возникновение земледелия
7. Первичные и вторичные культуры
8. Интродукция
9. Этапы развития селекции
10. Центры происхождения культурных растений
11. Современные представления о центрах происхождения
12. Первичные и вторичные центры
13. Закон гомологических рядов Н.И. Вавилова
14. Смена направлений селекции в связи с развитием сельского хозяйства
15. Аналитическая и синтетическая селекция
16. Сохранение генетического разнообразия
17. Генетические банки
18. Коллекции
19. Исходный материал – классификация, роль в селекции
20. Происхождение пшеницы
21. Происхождение ржи и тритикале
22. Эволюция культурного ячменя
23. Происхождение рапса и горчицы
24. Эволюция кукурузы
25. Эволюция подсолнечника
26. Гетерозис
27. ЦМС и ее применение
28. Генетические маркеры и ускорение селекционного процесса
29. Особенности биологии цветения, опыления и оплодотворения у сельскохозяйственных культур.
30. Значение коллекции ВИР для селекции. Статус образцов.
31. Задачи и основные направления селекции растений.
32. Методы создания исходного материала для селекции растений.
33. Методика и технология селекционного процесса у отдельных культур.
34. Достижения современной селекции растений.

Вопросы, выносимые на зачет, доводятся до сведения магистрантов за месяц до сдачи зачета.

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины «Эволюция культурных растений» проводится в соответствии с Положением системы менеджмента качества нормативный акт университета ПлКубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости

и промежуточная аттестации обучающихся».

Реферат (доклад) – это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление.

Задачи реферата (доклада):

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата (доклада) должен содержать аргументированное изложение определенной темы.

Доклад должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата (доклада) к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

**Критериями оценки реферата (доклада)** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

**Оценка «отлично»** ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

**Оценка «хорошо»**— основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

**Оценка «удовлетворительно»**— имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

**Оценка «неудовлетворительно»**— тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

**Заключительный контроль** (промежуточная аттестация) подводит итоги изучения дисциплины «Эволюция культурных растений». Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен зачет.

## **Критерии оценки ответа на зачете по дисциплине «Эволюция культурных растений»:**

**Отлично.** Оценки «отлично» заслуживают ответы, в которых полно и логично демонстрируются глубокие знания отечественной и зарубежной практики в целом в области генетического мониторинга в экологии. При ответе на вопросы экзаменующийся проявляет творческие способности. В ответах на все вопросы соблюдаются нормы литературной речи.

**Хорошо.** Оценки «хорошо» заслуживают ответы, которые излагаются систематизировано и последовательно, но в недостаточном объёме демонстрируются знания по генетическому мониторингу в экологии. Демонстрируются знания отечественной и зарубежной практики в области экологии. При ответе на вопросы проявляет творческие способности. В ответах на все вопросы соблюдаются нормы литературной речи.

**Удовлетворительно.** Оценки «удовлетворительно» заслуживают ответы на вопросы, в которых могут быть допущены нарушения в последовательности изложения материала, демонстрируются недостаточные знания по генетическому мониторингу в экологии. Показываются поверхностные знания вопроса, а имеющиеся практические навыки с трудом позволяют решать конкретные задачи из области экологии. При ответе на вопросы экзаменующийся не проявляет творческих способностей. В ответах допускаются нарушения норм литературной речи.

**Неудовлетворительно.** Оценки «неудовлетворительно» заслуживают ответы, в которых не наблюдается последовательность и определённая систематизация излагаемого материала, демонстрируется поверхностное знание по генетическому мониторингу в экологии. При ответе на вопросы экзаменующийся не демонстрирует определённой системы знаний по соответствующему вопросу. В ответах допускаются нарушения норм литературной речи.

**Оценки «зачтено» и «незачтено»** выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

Контроль освоения дисциплины «Эволюция культурных растений» проводится в соответствии с ПлКубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы** **Основная учебная литература**

1. Кильчевский А.В., Хотылева Л.В. Генетические основы селекции растений Т. 1. Общая генетика растений. Минск : Белорусская наука, 2008. 551 с. <http://www.iprbookshop.ru/12295.html>
2. Кильчевский А.В., Хотылева Л.В. Генетические основы селекции растений Т. 3. Биотехнология в селекции растений. Клеточная инженерия. Минск : Белорусская наука, 2012 <http://www.iprbookshop.ru/29441.html>
3. Кильчевский А.В., Хотылева Л.В. Генетические основы селекции растений Т. 4. Биотехнология в селекции растений. Геномика и генетическая инженерия. Минск : Белорусская наука, 2014. <http://www.iprbookshop.ru/29578.html>
4. Гончаров С.В. Частная селекция. Полевые культуры: учебное пособие /С.В. Гончаров – Краснодар, КубГАУ, 2017. – 142 с. <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=4519>

#### **Дополнительная литература:**

1. Бороевич С. Принципы и методы селекции растений. М.: Колос, 1984 [http://www.agriculture.uz/filesarchive/boroevich\\_s\\_principy\\_i\\_metody\\_selekcii\\_rasteniy.pdf](http://www.agriculture.uz/filesarchive/boroevich_s_principy_i_metody_selekcii_rasteniy.pdf)
2. Гончарова Ю.К., Харитонов Е.М. Генетические основы повышения продуктивности риса: Монография. – Краснодар: ФГБНУ ВНИИ риса. Просвещение-Юг, 2015. – 314 с. [https://www.rfbr.ru/rffi/ru/books/o\\_1940002](https://www.rfbr.ru/rffi/ru/books/o_1940002)

Список сайтов учреждений-оригинаторов:

<http://www.vniimk.ru/>  
<http://www.kniish.ru/>  
<http://www.lgseeds.ru/>  
<http://www.limagrain.ru/>  
<http://www.isa.com>  
<http://www.gossort.ru/gosreestr>

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

### **Перечень ЭБС**

Наименование	Реквизиты договора	Срок действия договора
1	2	3

Издательство «Лань»	Контракт 512 от 23.12.20	13.01.21- 12.01.22
	Контракт 814 от 23.12.20	13.01.21-12.01.22

### **Перечень Интернет-сайтов:**

- ГАРАНТ.РУ. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
- КонсультантПлюс. Официальный сайт компании «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
- eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
- Бухгалтерский учет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.accountingreform.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
- Институт профессиональных бухгалтеров и аудиторов России (ИПБ России) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ipbr.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
- Система Главбух [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.1gl.ru>, по паролю. – Загл. с экрана;
- 1С: Предприятие 8 для учебных заведений через Интернет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.1cfresh.com>, по паролю (код абонента 362). – Загл. с экрана.

### **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов. Положение университета ПлКубГАУ 2.5.1 – 2017. Утв. ректором КубГАУ 28.08.2017 г. Режим доступа:

<https://www.kubsau.ru/upload/university/docs/pol/30.pdf>

2. Цаценко Л.В. Творческие задания как форма интерактивного обучения (для биологических специальностей). Практикум. КубГАУ. – Краснодар. 2015. – 103 с.

<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3086>

### **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

#### **11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения**

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
4	1С:Бухгалтерия	Учетная система
5	Система тестирования INDIGO	Тестирование

### 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
2	Гарант	Правовая	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>
3	КонсультантПлюс	Правовая	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>

### 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине в соответствии В ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению 35.04.04 Агрономия

№ п\п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	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)
1	2	3	4
1	Эволюция культурных растений	Помещение №726 ГУК, посадочных мест — 24; площадь — 52,6 кв. м.; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (принтер — 1 шт.; сервер — 1 шт.;	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13, здание главного учебного корпуса

		<p>компьютер персональный — 12 шт.;</p> <p>телевизор — 1 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель(учебная мебель).</p>	
2	Эволюция культурных растений	<p>Помещение №633 ГУК, посадочных мест — 84; площадь — 70,7 кв. м.; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p> <p>лабораторное оборудование (плеер — 1 шт.);</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13, здание главного учебного корпуса</p>
3	Эволюция культурных растений	<p>Помещение №632 ГУК, посадочных мест — 28; площадь — 37,8 кв. м.; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13, здание главного учебного корпуса</p>

		программное обеспечение: Windows, Office.	
4	Эволюция культурных растений	<p>Помещение №710 ГУК, посадочных мест — 36; площадь — 55,2 кв. м.; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13, здание главного учебного корпуса
5	Эволюция культурных растений	<p>Помещение №711 ГУК, посадочных мест — 26; площадь — 52,1 кв. м.; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13, здание главного учебного корпуса
6	Эволюция культурных растений	<p>Помещение №712 ГУК, посадочных мест — 26; площадь — 33,4 кв. м.; учебная аудитория для проведения занятий лекци-</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13, здание главного



		<p>онного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p>	учебного корпуса
7	Эволюция культурных растений	<p>Помещение №741 ГУК, площадь — 52,6 кв. м.; Инновационная лаборатория генетики, селекции и контрольно-семенного анализа (кафедры генетики, селекции и семеноводства),</p> <p>холодильник — 1 шт.;</p> <p>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 7 шт.;</p> <p>микроскоп — 5 шт.;</p> <p>шкаф лабораторный — 4 шт.;</p> <p>весы — 4 шт.;</p> <p>инкубатор — 1 шт.;</p> <p>стол лабораторный — 1 шт.;</p> <p>измельчитель — 1 шт.;</p> <p>встряхиватель — 1 шт.;</p> <p>пурка — 1 шт.;</p> <p>тестомесилка — 1 шт.;</p> <p>диафаноскоп — 1 шт.;</p> <p>мельница — 1 шт.;</p> <p>термостат — 4 шт.);</p> <p>технические средства обучения (экран — 1 шт.;</p> <p>видео/фото камера — 1 шт.;</p> <p>компьютер персональный — 1 шт.);</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13, здание главного учебного корпуса
8	Эволюция культурных растений	<p>Помещение №633 ГУК, посадочных мест — 84; площадь — 70,7 кв. м.; учебная аудитория</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Кали-

		<p>для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p> <p>лабораторное оборудование (плеер — 1 шт.);</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p>	<p>нина, 13, здание главного учебного корпуса</p>
--	--	---	---