

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

ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИИ И ЭКОЛОГИИ



30.03.2020

Рабочая программа дисциплины
Генетика признаков качества сельскохозяйственных растений

Направление подготовки
06.01.01 Биологические науки

Направленность подготовки
Генетика
(программа подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре)

Уровень высшего образования
Аспирантура

Форма обучения
Очная, заочная

Краснодар 2020

Рабочая программа дисциплины Генетика признаков качества сельскохозяйственных растений разработана на основе ФГОС ВО 06.01.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 30 июля 2014 г. № 871.

Автор:

д.б.н., зав. кафедрой
генетики, селекции и
семеноводства



С.В. Гончаров

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры генетики, селекции и семеноводства от 02.03.2020 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой
генетики, селекции и
семеноводства



С.В. Гончаров

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрономии и экологии от 30.03.2020 г., протокол № 7

Председатель
методической комиссии,
профессор



Т.Я. Бровкина

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
д.б.н., профессор



Л.В. Цаценко

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Генетика признаков качества сельскохозяйственных растений» является формирование комплекса знаний о генетике признаков качества сельскохозяйственных растений.

Задачи

- оценка современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач;
- получить представление о разнообразии генетических технологий, применяемых в современной селекции растений;
- изучить инновационные генетические технологии в селекции растений.

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

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

— способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК- 2)

— готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК- 3)

— способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК -5)

— способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)

— владеть представлениями о разнообразии генетических структур растений и понимать значения генетического разнообразия для селекционной практики (ПК-1)

— способность применять инновационные генетические технологии в селекции растений (ПК-4)

3 Место дисциплины в структуре ОП аспирантуры

«Генетика признаков качества сельскохозяйственных растений» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 06.01.01 Биологические науки, направленность «Генетика» (программа подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре)

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	33	16
— лекции	12	8
— практические (лабораторные)	20	8
— внеаудиторная		
— зачет	1	1
— экзамен		
— защита курсовых работ (проектов)		
Самостоятельная работа в том числе:	75	91
— курсовая работа (проект)		
— прочие виды самостоятельной работы	75	91
Итого по дисциплине	108	108

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет с оценкой.
Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 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	Признаки качества сельскохозяйственной	УК-1, ПК-1,	4	2		4

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельн ая работа
	продукции и их наследование	ПК-4				
2	Признаки качества сельскохозяйственной продукции	УК-1, ПК-1, ПК-4	4		2	6
3	Генетика полигенных признаков качества. Взаимодействие «генотип-среда».	УК-1, УК-2 ПК-1, ПК-4	4	2		6
4	Взаимодействие «генотип x среда» и его роль в селекции на качество	УК-1, ПК-1, ПК-4	4		2	6
5	Генетика мукомольных и хлебопекарных качеств пшеницы. Методы оценки и отбора.	УК-1, ПК-1, ПК-4	4	2		4
6	Пшеница – мукомольные и хлебопекарные качества.	УК-1, ПК-1, ПК-4	4		2	4
7	Генетика олигогенных и моногенных признаков качества. Подсолнечник – качество масла и кондитерского сырья. Рапс – качество масла и шрота.	УК-1, УК-5 ПК-1, ПК-4	4	2		6
8	Генетика признаков качества масла масличных культур	УК-1, ПК-1, ПК-4	4		2	4
9	Рапс – генетика признаков качества масла и шрота	УК-1, ПК-1, ПК-4	4		2	4
10	Жирнокислотный состав масла и его определение	УК-1, ПК-1, ПК-4	4		2	4
11	Генетика признаков качества крупяных культур: рис, ячмень, овес	УК-1, ПК-1, ПК-4	4	2		4
12	Генетика признаков качества риса	УК-1, УК-3 УК-2 ПК-1, ПК-4	4		2	5
13	Генетика признаков качества кукурузы	УК-1, ПК-1, ПК-4	4		2	5
14	Генетика как основа селекции сельскохозяйственных растений на качество продукции.	ОПК-1 УК-1, ПК-1, ПК-4	4	2		4

№ 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
15	Соя – генетика содержания антипитательных веществ	УК-1, ПК-1, ПК-4	4		2	5
16	Методы оценки	УК-1, ПК-1, ПК-4	4		2	4
Итого				Итого лекционных часов	Итого практических (лабораторных занятий)	Итого самостоятельной работы
107				12	20	75

Содержание и структура дисциплины по заочной 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	Признаки качества сельскохозяйственной продукции и их наследование	УК-1, ПК-1, ПК-4	4	2		4
2	Признаки качества сельскохозяйственной продукции	УК-1, ПК-1, ПК-4	4			7
3	Генетика полигенных признаков качества. Взаимодействие «генотип-среда».	УК-1, ПК-1, ПК-4	4	2		6
4	Взаимодействие «генотип х среда» и его роль в селекции на качество	УК-1, ПК-1, ПК-4	4			7
5	Генетика мукомольных и хлебопекарных качеств пшеницы. Методы оценки и отбора.	УК-1, ПК-1, ПК-4	4			7
6	Пшеница – мукомольные и хлебопекарные качества.	УК-1, ПК-1, ПК-4	4		2	4
7	Генетика олигогенных и моногенных признаков качества. Подсолнечник – качество масла и кондитерского сырья. Рапс –	УК-1, ПК-1, ПК-4	4			7

№ 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
	качество масла и шрота.					
8	Генетика признаков качества масла масличных культур	УК-1, ПК-1, ПК-4	4		2	4
9	Рапс – генетика признаков качества масла и шрота	УК-1, ПК-1, ПК-4	4			6
10	Жирнокислотный состав масла и его определение	УК-1, ПК-1, ПК-4	4			6
11	Генетика признаков качества крупяных культур: рис, ячмень, овес	УК-1, ПК-1, ПК-4	4	2		4
12	Генетика признаков качества риса	УК-1, УК-3 УК-2 ПК-1, ПК-4	4		2	6
13	Генетика признаков качества кукурузы	УК-1, ПК-1, ПК-4	4			7
14	Генетика как основа селекции сельскохозяйственных растений на качество продукции.	ОПК-1 УК-1, ПК-1, ПК-4	4	2		6
15	Соя – генетика содержания антипитательных веществ	УК-1, ПК-1, ПК-4	4			6
16	Методы оценки	УК-1, ПК-1, ПК-4	4		2	4
Итого				Итого лекционных часов	Итого практических (лабораторных занятий)	Итого самостоятельной работы
107				8	8	91

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

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Краткий курс лекций по генетике: учеб. пособие / Г.Л. Зеленский, В.В. Казакова, Е.М. Кабанова, В.А. Янченко, под ред. проф. Г.Л. Зеленского – Краснодар: Куб-ГАУ, 2014. – 176 с.

2. Пособие для решения задач, имеющих учебно-исследовательский характер, по курсу «Генетика»: / Г.Л. Зеленский, Е.М. Кабанова, В.В. Казакова, В.А. Янченко, А.А. Кабанова. – Краснодар, 2012. – 127 с.

6.2 Учебная литература для самостоятельной работы

6.2 Учебная литература для самостоятельной работы

1. Генетические основы селекции растений. Общая генетика растений. Том 1 [Электронный ресурс]: монография/ А.В. Кильчевский [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2008.— 551 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12295.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Генетические основы селекции растений. Частная генетика растений. Том 2 [Электронный ресурс]: монография/ А.В. Кильчевский [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2013.— 579 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12296.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Генетические основы селекции растений. Том 3. Биотехнология в селекции растений. Клеточная инженерия [Электронный ресурс]/ В.С. Анохина [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2012.— 490 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29441.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Генетические основы селекции растений. Том 4. Биотехнология в селекции растений. Геномика и генетическая инженерия [Электронный ресурс]/ О.Ю. Урбанович [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2014.— 654 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29578.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции: учебник для студентов высшей школы / С.Г. Инге-Вечтомов. – 2-изд. – СПб.: Изд-во Н-Л, 2010. – 720 с.

6. Смиряев А.В. Генетика популяций и количественных признаков А.В. Смиряев, А.В. Кильчевский–М: КолосС, 2007. – 272 с.

7. Драгавцев В.А. К проблеме генетического анализа полигенных количественных признаков растений. С.-Пб.: ВИР, 2003. — 35 с.

8. Серебровский А.С. Генетический анализ. М., 1970.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
УК-1 – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе	

Номер семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
в междисциплинарных областях	
1,2	История и философия науки
1	История науки
2	Философия науки
4	Генетика
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
1	Основы научно-исследовательской деятельности
4	Современные генные технологии в селекции растений
4	Цитогенетика растений
4	Генетика признаков качества сельскохозяйственных растений
2,4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4	Научные исследования: Научно-исследовательская деятельность рассредоточенные
5,6,7	Научные исследования в семестре концентрированные
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах
УК-2 – способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	
1,2	История и философия науки
1	История науки
2	Философия науки
4	Генетика
4	Современные генные технологии в селекции растений
4	Цитогенетика растений
4	Генетика устойчивости растений
4	Генетика признаков качества сельскохозяйственных растений
2,4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4	Научные исследования: Научно-исследовательская деятельность рассредоточенные
5,6,7	Научные исследования в семестре концентрированные
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах
УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	
1,2	Иностранный язык
1,2	История и философия науки
1	История науки
4	Генетика
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и

Номер семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
	образовании
4	Современные генные технологии в селекции растений
4	Цитогенетика растений
4	Генетика устойчивости растений
4	Генетика признаков качества сельскохозяйственных растений
2,4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4	Научные исследования: Научно-исследовательская деятельность рассредоточенные
5,6,7	Научные исследования в семестре концентрированные
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах
УК-5 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	
1,2	История и философия науки
1,2	Иностранный язык
2	Философия науки
4	Генетика
3	Организация учебной деятельности в Вузе и методика преподавания в высшей школе
2	Основы педагогики и психологии
1	Основы научно-исследовательской деятельности
4	Современные генные технологии в селекции растений
4	Цитогенетика растений
4	Генетика устойчивости растений
4	Генетика признаков качества сельскохозяйственных растений
2	Планирование развития карьеры и личности
2	Самоменеджмент. Управление временем
2,4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4	Научные исследования: Научно-исследовательская деятельность рассредоточенные
5,6,7	Научные исследования в семестре концентрированные
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах
ОПК-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	
1,2	История и философия науки
1	История науки
4	Генетика
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
1	Основы научно-исследовательской деятельности

Номер семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
4	Современные генные технологии в селекции растений
4	Цитогенетика растений
4	Генетика признаков качества сельскохозяйственных растений
4	Генетика устойчивости растений
2,4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4	Научные исследования: Научно-исследовательская деятельность рассредоточенные
5,6,7	Научные исследования в семестре концентрированные
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах
ПК-1 – Владеть представлениями о разнообразии генетических структур растений и понимать значения генетического разнообразия для селекционной практики	
4	Генетика
4	Генетика признаков качества сельскохозяйственных растений
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ПК-4 – Способность применять знания по генетики растений в области селекционных исследований	
4	Генетика
4	Генетика признаков качества сельскохозяйственных растений
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

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 (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
УК-1 – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях					
Знать: знать научные школы по теме исследований и ученых-классиков;	Фрагментарные представления о научных школах по теме исследований и ученых-	Неполные представления о научных школах по теме исследований и ученых-классиков; существующи	Сформированны е, но содержащие отдельные пробелы представления о научных школах по теме	Сформированны й представления о научных школах по теме исследований и ученых-классиков; существующий	<i>Реферат, научная дискуссия, зачет</i>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>существующий уровень достижений по теме исследований</p> <p>Уметь: анализировать опубликованные научные работы по теме исследований;</p> <p>Владеть: способностью открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях</p>	<p>классиков; существующий уровень достижений по теме исследований</p>	<p>й уровень достижений по теме исследований</p>	<p>исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований</p>	<p>уровень достижений по теме исследований</p>	
<p>УК-2 – способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>					
<p>Знать: знать научные школы по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований</p> <p>Уметь:</p>	<p>Фрагментарные представления о научных школах по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований</p>	<p>Неполные представления о научных школах по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о научных школах по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по</p>	<p>Сформированный представления о научных школах по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований</p>	<p><i>Реферат, научная дискуссия, зачет</i></p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
анализировать опубликованные научные работы по теме исследований; Владеть: способностью открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях			теме исследований		
УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач					
Знать: знать научные школы по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований Уметь: анализировать опубликованные научные работы по теме исследований	Фрагментарные представления о научных школах по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований	Неполные представления о научных школах по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о научных школах по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований	Сформированные представления о научных школах по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований	<i>Реферат, научная дискуссия, зачет</i>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>;</p> <p>Владеть: способностью открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях</p>					
<p>УК-5 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>					
<p>Знать: знать научные школы по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований</p> <p>Уметь: анализировать опубликованные научные работы по теме исследований</p> <p>;</p> <p>Владеть: способностью открыто высказывать идеи по оптимальному</p>	<p>Фрагментарные представления о научных школах по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований</p>	<p>Неполные представления о научных школах по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о научных школах по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований</p>	<p>Сформированные представления о научных школах по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований</p>	<p><i>Реферат, научная дискуссия, зачет</i></p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
у решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях					
ОПК-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий					
<p>Знать: основные методы оценки генетического разнообразия растений для задач селекции и семеноводства.</p> <p>Уметь: проводить оценку генетического разнообразия растений на основе базовых критериев</p> <p>Владеть: навыками проводить основной комплекс сравнительного генетического анализа для представителей различных групп</p>	Фрагментарные представления об основных методах оценки генетического разнообразия растений для задач селекции и семеноводства.	Неполные представления об основных методах оценки генетического разнообразия растений для задач селекции и семеноводства.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных методах оценки генетического разнообразия растений для задач селекции и семеноводства.	Сформированные представления об основных методах оценки генетического разнообразия растений для задач селекции и семеноводства.	<i>Реферат, научная дискуссия, зачет</i>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
растений с учетом особенностей индивидуального развития.					
ПК-1 – Владеть представлениями о разнообразии генетических структур растений и понимать значения генетического разнообразия для селекционной практики					
Знать основные методы молекулярно-генетического, цитогенетического анализа оценки генетического разнообразия растений для задач селекции и семеноводства	Не знает основные методы молекулярно-генетического, цитогенетического анализа оценки генетического разнообразия растений для задач селекции и семеноводства	Фрагментарно знает основные методы молекулярно-генетического, цитогенетического анализа оценки генетического разнообразия растений для задач селекции и семеноводства	Знает основные методы молекулярно-генетического, цитогенетического анализа оценки генетического разнообразия растений для задач селекции и семеноводства	Отлично и всесторонне знает основные методы молекулярно-генетического, цитогенетического анализа оценки генетического разнообразия растений для задач селекции и семеноводства	<i>Реферат, научная дискуссия, зачет</i>
Уметь проводить оценку генетического разнообразия растений на основе базовых критериев	Не умеет проводить оценку генетического разнообразия растений на основе базовых критериев	Фрагментарно умеет проводить оценку генетического разнообразия растений на основе базовых критериев	Умеет проводить оценку генетического разнообразия растений на основе базовых критериев	Отлично и всесторонне владеет методами проведения оценки генетического разнообразия растений на основе базовых критериев	<i>Реферат, научная дискуссия, зачет</i>
Владеть навыками проведения основного комплекса сравнительного генетического анализа для	Не владеет навыками проведения основного комплекса сравнительного генетического анализа для	Фрагментарно владеет навыками проведения основного комплекса сравнительного генетического анализа для	Владеет навыками проведения основного комплекса сравнительного генетического анализа для	Отлично и всесторонне владеет навыками проведения основного комплекса сравнительного	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
представитель различных групп растений с учетом особенностей индивидуального развития	представитель различных групп растений с учетом особенностей индивидуального развития	анализа для представитель различных групп растений с учетом особенностей индивидуального развития	для представитель различных групп растений с учетом особенностей индивидуального развития	генетического анализа для представитель различных групп растений с учетом особенностей индивидуального развития	
ПК-4 – Способность применять знания по генетики растений в области селекционных исследований					
Знать методы генетического анализа, статистического анализа с целью использования достижений генетики в растениеводческих и селекционно-генетических исследованиях	Не знает методы генетического анализа, статистического анализа с целью использования достижений генетики в растениеводческих и селекционно-генетических исследованиях	Фрагментарно знает методы генетического анализа, статистического анализа с целью использования достижений генетики в растениеводческих и селекционно-генетических исследованиях	Знает методы генетического анализа, статистического анализа с целью использования достижений генетики в растениеводческих и селекционно-генетических исследованиях	Отлично и всесторонне знает методы генетического анализа, статистического анализа с целью использования достижений генетики в растениеводческих и селекционно-генетических исследованиях	<i>Реферат, научная дискуссия, зачет</i>
Уметь применять знания об организации и функционировании генетического материала для конкретных задач селекции	Не умеет применять знания об организации и функционировании генетического материала для конкретных задач селекции	Фрагментарно умеет применять знания об организации и функционировании генетического материала для конкретных задач селекции	Умеет применять знания об организации и функционировании генетического материала для конкретных задач селекции	Отлично и всесторонне владеет навыками применения знаний об организации и функционировании генетического материала для конкретных задач селекции	<i>Реферат, научная дискуссия, зачет</i>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Владеть навыками работы с различным генетическим материалом, полученными знаниями для проведения генетического анализа сельскохозяйственных растений	Не владеет навыками работы с различным генетическим материалом, полученными знаниями для проведения генетического анализа сельскохозяйственных растений	Фрагментарно владеет навыками работы с различным генетическим материалом, полученным и знаниями для проведения генетического анализа сельскохозяйственных растений	Владеет навыками работы с различным генетическим материалом, полученными знаниями для проведения генетического анализа сельскохозяйственных растений	Отлично и всесторонне владеет навыками работы с различным генетическим материалом, полученными знаниями для проведения генетического анализа сельскохозяйственных растений	<i>Реферат, научная дискуссия, зачет</i>

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Темы рефератов

№ п/п	Наименование темы реферата
1.	Пшеница - важнейшие признаки качества.
2.	Взаимодействие генотип-среда в проявлении признаков качества пшеницы
3.	Методы определения качества зерна.
4.	Хлебопекарные и мукомольные свойства пшеницы.
5.	Селекция на повышенное содержание белка.
6.	Задачи и направления селекции на повышение качества сельскохозяйственной продукции.
7.	Качество белка.
8.	Незаменимые аминокислоты.
9.	Направления селекции тритикале и требования к качеству продукции.
10.	Селекция пивоваренного ячменя.
11.	Признаки качества зерна твердой пшеницы.
12.	Генетика повышенного содержания лизина у кукурузы.
13.	Селекция высоколизиновой кукурузы
14.	Направления и достижения селекции риса.
15.	Содержание амилозы и качество рисовой крупы.
16.	Длиннозерный и круглозерный рис.
17.	Признаки качества и направления селекции овса.
18.	Ингибиторы трипсина и селекция сои.
19.	Признаки качества в селекции картофеля.

№ п/п	Наименование темы реферата
20.	Качество растительного масла. Незаменимые жирные кислоты.
21.	Стойкость масла к окислению и генетика определяющих ее признаков.
22.	Селекция рапса типа "00" и "000".
23.	Токоферолы, их формы и значение.
24.	Сахарная кукуруза: признаки качества и селекция.
25.	Особенности проявления признаков качества у гибридов первого поколения.
26.	Селекция кормовых культур на качество.
27.	Кондитерский подсолнечник - содержание и качество белка.
28.	Достижения селекции на качество продукции масличных культур.
29.	Новые методы селекции и их в повышении качества сельхозпродукции.
30.	Достижения мировой и отечественной селекции на качество.

Темы научных дискуссий (круглых столов)

№ п/п	Наименование вопроса
1	Роль в селекции на качество взаимодействия генотипа и среды.
2	Генетика как основа селекции сельскохозяйственных растений на качество продукции.

Вопросы к зачету

№ п/п	Наименование вопроса
1	Пшеница - важнейшие признаки качества.
2	Взаимодействие генотип-среда в проявлении признаков качества пшеницы
3	Методы определения качества зерна.
4	Хлебопекарные и мукомольные свойства пшеницы, их наследование
5	Селекция на повышенное содержание белка.
6	Задачи и направления селекции на повышение качества сельскохозяйственной продукции.
7	Качество белка
8	Незаменимые аминокислоты
9	Селекция пивоваренного ячменя.
10	Признаки качества зерна твердой пшеницы, их наследование.
11	Генетика повышенного содержания лизина у кукурузы.
12	Селекция высоколизиновой кукурузы
13	Направления и достижения селекции риса.
14	Содержание амилозы и качество рисовой крупы.
15	Длиннозерный и круглозерный рис.
16	Признаки качества и направления селекции овса.
17	Ингибиторы трипсина, их наследование и селекция сои.
18	Признаки качества, их наследование и селекция картофеля.
19	Качество растительного масла. Незаменимые жирные кислоты, их наследование.
20	Стойкость масла к окислению и генетика определяющих ее признаков.
21	Селекция рапса типа "00" и "000".

№ п/п	Наименование вопроса
22	Токоферолы, их формы и значение.
23	Сахарная кукуруза: признаки качества, их наследование и селекция.
24	Особенности проявления признаков качества у гибридов первого поколения.
25	Селекция кормовых культур на качество.
26	Кондитерский подсолнечник - содержание и качество белка.
27	Достижения селекции на качество продукции масличных культур.
28	Новые методы селекции и их в повышении качества сельхозпродукции.
29	Достижения мировой и отечественной селекции на качество.

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

Критериями оценки реферата являются: обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса.

Оценка «отлично» — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; тема раскрыта полностью.

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

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

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

Критериями оценки научной дискуссии (круглого стола) являются: точность аргументов; доступность изложения; корректность используемой терминологии с научной точки зрения (правдивость, достоверность, точность определений); отделение фактов от субъективных мнений; использование примеров; видение сути проблемы.

Оценка «отлично» —выставляется обучающемуся, представившему точные аргументы; доступно изложившему материал; корректно использовавшему научную терминологию; привел примеры; обозначил проблематику.

Оценка «хорошо» —выставляется обучающемуся, выполнившему требования, но при этом допущены недочёты: не достаточно доступно изложившему материал; не всегда корректно использовавшему научную терминологию; не приведены примеры.

Оценка «удовлетворительно» —выставляется обучающемуся, существенно не выполнившему требования. Материал изложен недоступно, терминология не уместна.

Оценка «неудовлетворительно» — тема научной дискуссии (круглого стола) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или материал не

представлен.

Критерии зачета с оценкой (выставляется по результатам заключительного собеседования)

Оценка «отлично» — выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние знания вопросов задаваемых на собеседовании

Оценка «хорошо» — выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его.

Оценка «удовлетворительно» — выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий.

Оценка «неудовлетворительно» — выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания задаваемых вопросов, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1.Сорта и гибриды Краснодарского НИИСХ им. П.П. Лукьяненко. – Краснодар, 2015.-120с.

2.Каталог – сорта и гибриды масличных культур, технологий возделывания и средств механизации – ВНИИМК. Краснодар, 2015 г.-138с.

3.Пыльнев В.В., Коновалов Ю.Б., Хупацария Т.И. Частная селекция полевых культур. – М.: Колосс, 2005 г., 552 с.

4.Гуляев Г.В. Частная селекция полевых культур. – М.: Колос, 2007-210с.

Дополнительная учебная литература

1.Романенко А.А., Беспалова Л.А., Кудряшов И.Н., Аблова И.Б. Новая сортовая политика и сортовая агротехника озимой пшеницы. – Краснодар, 2005-264с.

2.Журналы: «Селекция и семеноводство», «Масличные культуры», «Зерновое хозяйство России

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1.Краткий курс лекций по генетике: учеб. пособие / Г.Л. Зеленский, В.В. Казакова, Е.М. Кабанова, В.А. Янченко, под ред. проф. Г.Л. Зеленского – Краснодар: Куб-ГАУ, 2014. – 176 с.

2.Пособие для решения задач, имеющих учебно-исследовательский характер, по курсу «Генетика»: / Г.Л. Зеленский, Е.М. Кабанова, В.В. Казакова, В.А. Янченко, А.А. Кабанова. – Краснодар, 2012. – 127 с.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

— Электронно-библиотечные системы, используемые в Кубанском ГАУ
Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика
1	Znanium.com	Универсальная
2	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов
3	IPRbook	Универсальная
4	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

— рекомендуемые интернет сайты:

1. <http://www.vniimk.ru/>
2. <http://www.kniish.ru/>
3. <http://www.lgseeds.ru/>
4. <http://www.limagrain.ru/>
5. <http://www.isa.com>
6. <http://www.gossort.ru/gosreestr>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Краткий курс лекций по генетике: учеб. пособие / Г.Л. Зеленский, В.В. Казакова, Е.М. Кабанова, В.А. Янченко, под ред. проф. Г.Л. Зеленого – Краснодар: Куб-ГАУ, 2014. – 176 с.

2. Пособие для решения задач, имеющих учебно-исследовательский характер, по курсу «Генетика»: / Г.Л. Зеленский, Е.М. Кабанова, В.В. Казакова, В.А. Янченко, А.А. Кабанова. – Краснодар, 2012. – 127 с.

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной

аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3.	Издательство «Лань»	Универсальная	http://e.lanbook.com/
4.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

11.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ 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, помещений 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 образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1.	Генетика признаков качества	Помещение №710 ГУК, посадочных	350044, Краснодарский край, г.

№ 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, помещений 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 образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	сельскохозяйственных растений	<p>мест — 36; площадь — 55,2кв.м; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. .</p> <p>специализированная мебель</p> <p>(учебная доска, учебная мебель). технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №711 ГУК, посадочных мест — 26; площадь — 52,1кв.м; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. .</p> <p>специализированная мебель</p> <p>(учебная доска, учебная мебель). технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №623 ГУК, посадочных мест — 30; площадь — 31,8м²; помещение для самостоятельной работы.</p> <p>технические средства обучения</p> <p>(компьютеры персональные);</p>	Краснодар, ул. им. Калинина, 13

№ 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, помещений 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 образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
		<p>доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office; специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе; специализированная мебель (учебная мебель).</p>	