

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет «Агрономический»**

**Кафедра «Агрономия»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

И.о. декана факультета,  
доцент Б.Б. Бесланеев



«27» мая 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В. 06 «Технология производства гибридных семян кукурузы»**

Направление подготовки - 35.04.04 «Агрономия»

Направленность (профиль)- Семеноводство полевых культур

Квалификация выпускника – магистр

Год обучения - 1,2 (1)

Семестр - 2,3 (2)

Форма обучения – очная (заочная)

Нальчик - 2025

Рабочая программа дисциплины Б1.В.06 «Технология производства гибридных семян кукурузы» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия утвержденного приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. N 708 (далее – ФГОС ВО), и рабочего учебного плана подготовки магистрантов по данному направлению.

Составитель рабочей программы:

к.с.х.н., доцент  А.Ю.Кишев

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Агрономия»  
протокол от «22» мая 2025 г. № 10

Заведующий кафедрой к.с.-х.н., доцент  А.Ю. Кишев

Одобрено методической комиссией факультета «Агрономический»  
протокол от «23» мая 2025 г. № 9

Председатель МК факультета «Агрономический»

к.с.-х.н., доцент  Б.Б.Бесланеев

**Согласовано:**

Директор научной библиотеки  И. А. Шогенова

«22» мая 2025 г.

## 1.ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины:** формирование знаний и умений по методам селекции, организации и технике селекционного процесса и семеноводству кукурузы.

**Задачами дисциплины** является изучение:

- методов селекции;
- организации и техники селекционного процесса;
- теоретических основ семеноводства;
- организации семеноводства и технологий производства высококачественных семян.

**2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-6	Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и	ИД-1.ПК-6. Реализует безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции	<b>Знать</b> способы реализации безопасных приемов и технологии производства высококачественной продукции <b>Уметь</b> реализовывать безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции <b>Владеть</b> способами реализации безопасных приемов и технологии производства высококачественной продукции
ПК-10	Способен определить объемы производства отдельных видов семеноводческой продукции исходя из потребностей рынка	ИД-1.ПК-10. Способен определять объемы производства отдельных видов семеноводческой продукции исходя из потребностей рынка	<b>Знать</b> особенности обоснования и определения потребности в создании оптимальных условий для своевременного и качественного выполнения планов по производству продукции семеноводства <b>Уметь</b> обосновывать и определять потребности в создании оптимальных условий для своевременного и качественного выполнения планов по производству продукции семеноводства <b>Владеть</b> навыками и методами обоснования и определения потребности в создании оптимальных условий для своевременного и качественного выполнения планов по производству продукции семеноводства

ПК-11	. Способен вести информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии) сортам и гибридам сельскохозяйственных культур	ИД-3.ПК-11. Умеет вести информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии) сортам и гибридам сельскохозяйственных культур	<b>Знать</b> способы и методы ведения информационного поиска по инновационным технологиям (элементам технологии) сортам и гибридам сельскохозяйственных культур <b>Уметь</b> пользоваться методами ведения информационного поиска по инновационным технологиям (элементам технологии) сортам и гибридам сельскохозяйственных культур <b>Владеть</b> навыками и методами ведения информационного поиска по инновационным технологиям (элементам технологии)
ПК-12	Способен организовывать контроль качества и безопасности семеноводческой продукции	ИД-1.ПК-12 Знает основные способы и методы организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)  ИД-2.ПК-12 Умеет разработать систему мероприятий по организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)	<b>Знать</b> основные способы и методы организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции) <b>Уметь</b> пользоваться основными способами и методами организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции) <b>Владеть</b> навыками и методами пользования основных способов и организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)  <b>Знать</b> основные способы и методы разработки систем мероприятий по организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции) <b>Уметь</b> разработать систему мероприятий по организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции) <b>Владеть</b> навыками и методами разработки систем мероприятий по организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология производства гибридных семян кукурузы» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блок 1 «Дисциплины (модули)» включенных в учебный план направления подготовки 35.04.04-«Агрономия» направленность «Семеноводство полевых культур»

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Учебные занятия	Очная форма обучения			Заочная форма
	семестр			семестр
	Всего	2	3	2
		З.е.	З.е./	З.е.,
<b>1. Контактная работа З.е./час, в том числе (час):</b>	<b>2,67/96</b>	<b>1,03/37</b>	<b>1,64/59</b>	<b>0,83/30</b>
лекции	30(8)*	16(4)*	14(4)*	8(2)*
практические занятия	30(8)*	16(4)*	14(4)*	8
лабораторные работы	14	-	14	4
курсовая работа	2	-	2	2
групповые консультации	4	1	3	3
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	6	3	3	-
промежуточная аттестация: зачет, экзамен	10	1	9	5
<b>2. Самостоятельная работа З.е./час, в том числе (час):</b>	<b>2,33/84</b>	<b>0,97/35</b>	<b>1,36/49</b>	<b>4,17/150</b>
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам	42	30	12	136
выполнение курсовой работы	10	-	10	10
подготовка к промежуточной аттестации	32	5	27	4
<b>Общая трудоемкость З.е./час</b>	<b>5/180</b>	<b>2/72</b>	<b>3/108</b>	<b>5/180</b>

(\*) - занятия, проводимые в интерактивных формах.

**4.1 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)**

Наименование разделов дисциплины	Аудиторные занятия			Сам. Раб
	лекции	Лаб	Прак	
Введение.	2		2	4
Теоретические и методологические подходы в изучении производства гибридной кукурузы	2(2)*	1	2(2)*	2
Агроэкологические аспекты выращивания гибридных семян кукурузы	2	1	2	6
Системы удобрения при выращивании гибридных семян кукурузы (ч.1)	2(2)*	1	4(2)*	4
Системы удобрения при выращивании гибридных семян кукурузы (ч.2)	2	1	2	2
Защита семеноводческих посевов кукурузы от вредителей и болезней (ч.1)	2	1	2	4
Защита семеноводческих посевов кукурузы от вредителей и болезней (ч.2)	2	1	-	2
Химические меры борьбы с сорной растительностью на посевах гибридных семян кукурузы	2	1	2	6
<b>Итого 2 семестр</b>	<b>16(4)*</b>	<b>7</b>	<b>16(4)*</b>	<b>30</b>
Общие понятия о сортах, гибридах и гибридных популяциях (ч.1)	2(2)*	1	2(2)*	1

Общие понятия о сортах, гибридах и гибридных популяциях (ч.2)	2	1	2	1
Характеристика гибридов кукурузы выращиваемых на Северном Кавказе	2	1	2	2
Технология возделывания кукурузы (ч.1)	2(2)*	1	2(2)*	1
Технология возделывания кукурузы (ч.2)	2	1	2	1
Производство гибридных семян кукурузы путем удаления метелок	2	1	2	2
Технологии и техника уборки и хранения зерна кукурузы	2	1	2	4
<b>Итого 3 семестр</b>	<b>14(4)*</b>	<b>7</b>	<b>14(4)*</b>	<b>12</b>
<b>Итого</b>	<b>30(8)*</b>	<b>14</b>	<b>30(8)*</b>	<b>42</b>

**4.2. Содержания дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)**

	Наименование разделов дисциплины	Аудиторные занятия			Сам. Раб
		лекции	Лаб	Прак	
1	Введение. Теоретические и методологические подходы в изучении производства гибридной кукурузы	1	0,5	1	13
2.	Агроэкологические аспекты выращивания гибридных семян кукурузы	1	0,5	1	13
3.	Системы удобрения при выращивании гибридных семян кукурузы	1	0,5	1	13
4.	Защита семеноводческих посевов кукурузы от вредителей и болезней	0,5		0,5	14
5.	Химические меры борьбы с сорной растительностью на посевах гибридных семян кукурузы	0,5	0,5	0,5	14
6.	Общие понятия о сортах, гибридах и гибридных популяциях	0,5		0,5	14
7.	Характеристика гибридов кукурузы выращиваемых на Северном Кавказе	0,5		0,5	14
8	Технология возделывания кукурузы	2(2)*	1	1	13
9	Производство гибридных семян кукурузы путем удаления метелок	0,5	1	1	14
10	Технологии и техника уборки и хранения зерна кукурузы	0,5		1	14
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>8(2)*</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>136</b>

(\*) - занятия, проводимые в интерактивных формах.

### 4.3.Содержание разделов дисциплины

#### 4.3.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1	Введение. Теоретические и методологические подходы в изучении производства гибридной кукурузы	<b>Лекция 1.</b> Теоретические подходы в изучении производства гибридной кукурузы <b>Лекция 2.</b> Методологические подходы в изучении производства гибридной	2 2(2)*	1
2	Технология выращивания гибридных семян кукурузы	<b>Лекция 3.</b> Агроэкологические аспекты выращивания гибридных семян кукурузы	2	1
3	Системы удобрения при выращивании гибридных семян кукурузы	<b>Лекция 4.</b> Системы удобрения при выращивании гибридных семян кукурузы <b>Лекция 5.</b> Биологические критерии системы удобрения	2(2)* 2	1
4	Защита семеноводческих посевов кукурузы от вредителей и болезней	<b>Лекция 6.</b> Защита семеноводческих посевов кукурузы от вредителей <b>Лекция 7.</b> Защита семеноводческих посевов кукурузы от болезней	2 2	0,5
5	Химические меры борьбы с сорной растительностью на посевах гибридных семян кукурузы	<b>Лекция 8.</b> Химические меры борьбы с сорной растительностью на посевах гибридных семян кукурузы	2	0,5
	Итого: за 2 семестр		<b>16(4)*</b>	
6	Общие понятия о сортах, гибридах и гибридных популяциях	<b>Лекция 9.</b> Общие понятия о сортах, гибридах и гибридных популяциях <b>Лекция 10.</b> Пространственная изоляция и сроки посева	2(2)* 2	0,5
7	Характеристика гибридов Кукурузы выращиваемых на Северном Кавказе	<b>Лекция 11.</b> Характеристика гибридов кукурузы выращиваемых на Северном Кавказе	2	0,5
8	Технология возделывания кукурузы	<b>Лекция 12.</b> Экологические и агротехнические условия возделывания кукурузы <b>Лекция 13.</b> Технология возделывания куку-	2(2)* 2	2(2)*
9	Производство гибридных семян кукурузы путем удаления метелок	<b>Лекция 14.</b> Производство гибридных семян кукурузы путем удаления метелок	2	0,5
10	Технологии и техника уборки и хранения зерна кукурузы	<b>Лекция 15.</b> Технологии и техника уборки и хранения зерна кукурузы	2	0,5
	Итого: за 3 семестр		<b>14(4)*</b>	
	<b>Итого</b>		<b>30(8) *</b>	<b>8(2)*</b>

( ) \* в интерактивной форме

#### 4.3.2 Практические занятия

№	Номер и тема лабораторной работы	Трудоемкость Час.
---	----------------------------------	-------------------

1.	Введение. Теоретические и методологические подходы в изучении производства	<b>Работа 1.</b> Теоретические и методологические подходы в изучении производства гибридной кукурузы	4(2)*	1
2.	Агроэкологические аспекты выращивания гибридных семян кукурузы	<b>Работа 2.</b> Агроэкологические аспекты выращивания гибридных семян кукурузы	2	1
3.	Системы удобрения при выращивании гибридных семян кукурузы	<b>Работа 3.</b> Системы удобрения при выращивании гибридных семян кукурузы	4	1
4.	Защита семеноводческих посевов кукурузы от вредителей и болезней	<b>Работа 4.</b> Защита семеноводческих посевов кукурузы от вредителей и болезней	4(2)*	0,5
5.	Химические меры борьбы с сорной растительностью на посевах гибридных семян	<b>Работа 5.</b> Химические меры борьбы с сорной растительностью на посевах гибридных семян кукурузы	2	0,5
	Итого: за 2 семестр		<b>16(4)*</b>	
6.	Общие понятия о сортах, гибридах и гибридных	<b>Работа 6.</b> Общие понятия о сортах, гибридах и гибридных популяциях	4(2)*	0,5
7	Характеристика гибридов кукурузы выращиваемых на Северном Кавказе	<b>Работа 7.</b> Характеристика гибридов кукурузы выращиваемых на Северном Кавказе	2	0,5
8	Технология возделывания кукурузы	<b>Работа 8.</b> Технология возделывания кукурузы	4(2)*	1
9	Производство гибридных семян кукурузы путем удаления метелок	<b>Работа 9.</b> Производство гибридных семян кукурузы путем удаления метелок	2	1
10	Технологии и техника уборки и хранения зерна кукурузы	<b>Работа 10.</b> Технологии и техника уборки и хранения зерна кукурузы	2	1
	Итого: за 3 семестр		<b>14(4)*</b>	
	<b>Итого:</b>		<b>30(8)*</b>	<b>8</b>

*\*Занятия, проводимые в интерактивной форме*

#### 4.3.3 Лабораторный практикум

№		Номер и тема лабораторной работы	Трудоемкость Час.	
1.	Введение. Теоретические и методологические подходы в изучении и производства гибридной кукурузы	Работа 1. Теоретические и методологические подходы в изучении производства гибридной кукурузы	2	0,5
2.	Агроэкологические аспекты выращивания гибридных семян кукурузы	Работа 2. Агроэкологические аспекты выращивания гибридных семян кукурузы	1	0,5
3.	Системы удобрения при выращивании гибридных семян кукурузы	Работа 3. Системы удобрения при выращивании гибридных семян кукурузы	2	0,5
4.	Защита семеноводческих посевов кукурузы от вредителей и болезней	Работа 4. Защита семеноводческих посевов кукурузы от вредителей и болезней	2	
5.	Химические меры борьбы с сорной растительностью на посевах гибридных семян	Работа 5. Химические меры борьбы с сорной растительностью на посевах гибридных семян кукурузы	1	0,5



6.	Общие понятия о сортах, гибридах и гибридных	Работа 6. Общие понятия о сортах, гибридах и гибридных популяциях	1	
7	Характеристика гибридов кукурузы выращиваемых на Северном Кавказе	Работа 7. Характеристика гибридов кукурузы выращиваемых на Северном Кавказе	1	
8	Технология возделывания кукурузы	Работа 8. Технология возделывания кукурузы	2	1
9	Производство гибридных семян кукурузы путем удаления метелок	Работа 9. Производство гибридных семян кукурузы путем удаления метелок	1	1
10	Технологии и техника уборки и хранения зерна кукурузы	Работа 10. Технологии и техника уборки и хранения зерна кукурузы	1	
	<b>Итого:</b>		14	4

### **5.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Технология производства гибридных семян кукурузы» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной) формам обучения соответственно 84(150) час, из них 42 (136) часов выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов. При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к лабораторным занятиям, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения лабораторных работ, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Выделяемый на самостоятельное выполнение курсовой работы объем часов, (10 на очной и 10 на заочной формах обучения), используется для самостоятельной работы обучающихся (выполнение и оформление курсовой работы). Контроль самостоятельной работы здесь осуществляется проверкой работы на правильность выполнения и оформления и ее защиты автором.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (32 часов по очной форме и 4 ч. по заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к зачету, экзамену. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

<b>№№ разделов (тем)</b>	<b>Тема и вопросы самостоятельной работы студентов очной (заочной) формы обучения</b>	<b>Объем часов очной (заочной) формы обучения</b>	<b>Перечень учебно методического обеспечения</b>	<b>Форма самостоятельной работы и контроля</b>
--------------------------	---	---	--	--

1.	Введение. Теоретические и методологические подходы в изучении производства гибридной кукурузы	6(13)	[1-5], [6-8 доп]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче
2.	Агроэкологические аспекты выращивания гибридных семян кукурузы	6(13)	[1-5], [6-8 доп]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче
3.	Системы удобрения при выращивании гибридных семян кукурузы	6(13)	[1-5], [6-8 доп]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче
4.	Защита семеноводческих посевов Кукурузы от вредителей и болезней	6(14)	[1-5], [6-8 доп]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче
5.	Химические меры борьбы с сорной растительностью на посевах гибридных семян кукурузы	6(14)	[1-5], [6-8 доп]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче
6.	Общие понятия о сортах, гибридах и гибридных популяциях	2(14)	[1-5], [6-8 доп]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче
7.	Характеристика гибридов кукурузы выращиваемых на Северном Кавказе	2(14)	[1-5], [6-8 доп]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче
8	Технология возделывания кукурузы	2(13)	[1-5], [6-8 доп]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче
9	Производство гибридных семян кукурузы путем удаления метелок	2(14)	[1-5], [6-8 доп]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче
10	Технологии и техника уборки и хранения зерна кукурузы	4(14)	[1-5], [6-8 доп]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче
	Подготовка и написание курсовой работы	10(10)		Защита курсовой работы
	Подготовка к промежуточной аттестации	27(4)	[1-5], [6-8 доп]	Сдача экзамена
	<b>Итого:</b>	<b>84(150)</b>		

\* Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.

#### 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

**6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.**

№ модуля	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1.	Раздел 1. Введение. Теоретические и методологические подходы в изучении производства гибридной кукурузы	ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12;	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты))
	Раздел 2. Агроэкологические аспекты выращивания гибридных семян кукурузы		
2.	Раздел 3. Системы удобрения при выращивании гибридных семян кукурузы	ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12;	2-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты))
	Раздел 4. Защита семеноводческих посевов кукурузы		
3	Раздел 5. Химические меры борьбы с сорной растительностью на посевах гибридных семян кукурузы	ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12;	3-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты))
	Раздел 6. Общие понятия о сортах, гибридах и гибридных популяциях		
4	Раздел 7. Характеристика гибридов кукурузы выращиваемых на Северном Кавказе	ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12;	3-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты))
5	Раздел 8. Технология возделывания кукурузы		
6	Раздел 9. Производство гибридных семян кукурузы путем удаления метелок	ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12;	5-й рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты))
7	Раздел 10. Технологии и техника уборки и хранения зерна кукурузы		

**6.2. Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.**

**Текущий контроль** - это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения профессиональных компетенций по дисциплине.

**Промежуточный контроль** проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра прово-

дится три и два таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие в опросе студентов перед началом лекции или в конце ее);

- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (ответы на тесты, на контрольные вопросы).

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули из которых формируется три и два блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 20 баллов.

Критериями оценки индикатора достижения компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплин.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания автор руководствуется следующим:

**15-20(25-30) баллов** – студент получает при **высоком** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

Это позволяет получить студенту «автоматом» (при 55 и более баллов) или на промежуточной аттестации (при 45 и более баллов) оценку «отлично».

**10-14(20-24) баллов** – студент получает при **среднем** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

**До 10(15) баллов** – студент получает при **пороговом** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и частично с пробелом освоении знания, умения и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **7. 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Рабочей программой дисциплины «Технология производства гибридных семян кукурузы» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

**ПК-6** - Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности

**ПК-10** Способен определить объемы производства отдельных видов семеноводческой продукции исходя из потребностей рынка

**ПК-11.** Способен вести информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии) сортам и гибридам сельскохозяйственных культур

**ПК-12** Способен организовывать контроль качества и безопасности семеноводческой продукции

В процессе освоения образовательной программы по 35.04.04 Агрономия компетенции **ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-12** формируются при изучении дисциплин и прохождении практик и ГИА.

## Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ПК-6	Б1.О.08 Инновационные технологии в агрономии	3
	Б1.В.04 Технология промышленного семеноводства зерновых	4
	Б1.В.05 Семеноводство картофеля	4
	<b>Б1.В.06 Технология производства гибридных семян кукурузы</b>	4
	Б2.О.02(П) Производственная практика, технологическая	4
	Б3.О.1 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4
ПК - 10	Б1.В.01 Современные проблемы в агрономии	3
	Б1.В.04 Технология промышленного семеноводства зерновых	3
	<b>Б1.В.06 Технология производства гибридных семян кукурузы</b>	3
	Б2.О.02(П) Производственная практика, технологическая	3
	Б3.О.1 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4
ПК-11	Б1.В.02 Инновационные методы в элитном семеноводстве	3
	Б1.В.03 Методы исследований в семеноводстве и с еменоведении	4
	<b>Б1.В.06 Технология производства гибридных семян</b>	4
	Б1В.ДВ.04.01 Методы селекции полевых культур	3
	Б1В.ДВ.04.02 Биотехнологические методы в селекции и	3
	Б2.О.04(Пд) Производственная практика, преддипломная	4
	Б3.О.1 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4
ПК-12	<b>Б1.В.06 Технология производства гибридных семян кукурузы</b>	3
	Б1В.ДВ.01.02 Сортовая сертификация семян	4
	Б1В.ДВ.02.01 Сортовой и семенной контроль полевых культур	4
	Б1В.ДВ.02.02 Методика и техника апробации семеноводческих	4
	Б1В.ДВ.03.01 Оценка качества зерна и семян	4
	Б1В.ДВ.03.02 Физиология покоя и проростания семян	4
	Б2.О.02(П) Производственная практика, технологическая	4
	Б3.О.1 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4

## 7.2. Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и индикаторов достижения компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

**Промежуточная аттестация** – зачет, курсовая работа, экзамен.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от зачета и семестрового экзамена (получить их «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;  
если студент по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49-54** баллов то он получает, «автоматом» оценку - «хорошо», **55** и выше «отлично».

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Оставшиеся **40** баллов это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (зачет, экзамен).

Студент, получивший по итогам текущего и промежуточного контроля меньше **45** баллов, не может претендовать на оценку «отлично».

### Индикаторы достижения компетенций\*

Компетенция, этапы	Планируемые результаты	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно/не зачтено	удовлетворительно/ зачтено	хорошо/ зачтено	отлично/ зачтено
ИД-1.пк-6. Реализует безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции	<b>Знать</b> безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции	Не знает безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции	Частично знает безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции	Достаточно хорошо знает безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции	Очень хорошо знает безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции
	<b>Уметь</b> использовать безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции	Не умеет использовать безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции	Частично умеет использовать безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции	Достаточно хорошо умеет использовать безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции	Очень хорошо умеет использовать безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции
	<b>Владеть</b> навыками и использовать безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции	Не владеет навыками использовать безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции	Частично владеет навыками использовать безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции	Достаточно владеет навыками и использовать безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции	Очень хорошо владеет навыками и использовать безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции

[illegible]

[illegible]



[illegible]

	<b>Владеть</b> навыками и методами разработки систем мероприятий по организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)	Не владеет навыками и методами разработки систем мероприятий по организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)	Частично владеет навыками и методами разработки систем мероприятий по организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)	Хорошо владеет навыками и методами разработки систем мероприятий по организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)	Отлично владеет навыками и методами разработки систем мероприятий по организации контроля качества и безопасности семеноводческой продукции)
--	---	---	---	---	--

Для допуска к зачету и экзамену, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к зачету и экзамену. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольный опрос, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

На зачете и экзамене студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Если по итогам рейтинга студент набирает **40-48** баллов, то он допускается к сдаче экзамена и остальные **20-40** баллов он получает на экзамене.

Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее 30 баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше «удовлетворительно».

### Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично), (зачтено)	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо), (зачтено)	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно), (зачтено)	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения и теоретический материал, либо не выполнил учебные задания, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (не удовлетворительно), (не зачтено)	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

**7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижений компетенций ИД-1.пк-6; ИД-1.пк-10. ИД-3.пк-11. ИД-1.пк-12, ИД-2.пк-12 процессе освоения образовательной программы**

### **7.3.1 Примерная тематика курсовых работ**

1. Задачи технологии производства гибридных семян кукурузы.
2. Семеноводство как наука и отрасль с/х производства.
3. Требования, предъявляемые к сорту производством.
4. Первичная очистка семян кукурузы после уборки.
5. Посевные качества семян кукурузы.
6. Понятие о первичном семеноводстве полевых культур.
7. Интенсивная технология зерновых культур.
8. Теоретические основы семеноводства кукурузы.
9. Сорта и гибриды кукурузы, возделываемых в КБР.
10. Предпосевная обработка почвы и уход во время вегетации растений.
11. Значение удобрений, их виды.
12. Краткая история развития семеноводства кукурузы.
13. Вклад отечественных ученых в развитие промышленного семеноводства кукурузы.
14. Мероприятия по уходу за семенными посевами кукурузы.
15. Хлеба первой и второй группы.
16. Сорт как средство с/х производства.
17. Классификация естественных кормовых угодий.
18. Методы оценки посевных качеств семян кукурузы.
19. Растениеводство как наука, основные понятия..
20. Технологические приемы обработки почвы под кукурузу.

### **7.3.2. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся**

1. **Первым в России селекционно-семеноводческим учреждением была ?**
  - 1) Полтавское опытное поле
  - 1) Свалёвская селекционная станция
  - 2) Краснокутская опытная станция
  - 3) Саратовская опытная станция
2. **Семеноводство работает с сортом и гетерозисным гибридом ?**
  - 1) на втором этапе его жизни - этапе использования
  - 1) на этапе его охраны
  - 2) на этапе его испытания
  - 3) в начале его жизни - на этапе создания
3. **Главное требование к новому сорту и гетерозисному гибриду ?**
  - 1) всё более высокая урожайность при хорошем качестве выращенной продукции
  - 1) всё более лучшая приспособленность к условиям среды
  - 2) всё большая устойчивость к болезням и вредителям
  - 3) всё большая технологичность
4. **Понятие о гетерозисном гибриде:?**
  - 1) гибрид, повышенная урожайность которого связана с явлением гетерозиса
  - 1) организм, сочетающий в себе признаки и свойства генетически различных родительских форм

2) совокупность наследственно различающихся растений, полученная в результате скрещивания

3) совокупность наследственно различных растений, полученных в результате отбора из гибридной популяции

5. **В зависимости от происхождения различают сорта ?**

1) линейные и гибридные

2) интенсивные, полунтенсивные и экстенсивные

3) местные (стародавние) и селекционные

4) простые и сложные

6. **Понятие гибридного питомника:?**

1) питомник, в котором высеваются и изучаются сортообразцы из мировой коллекции

2) питомник, в котором высеваются и изучаются селекционные линии

3) питомник, в котором высеваются и изучаются гибридные популяции

4) питомник, в котором высеваются и изучаются сорта гибридного происхождения

7. **Коллекционный питомник представляет собой:?**

1) питомник, в котором изучаются гибриды

2) питомник, в котором изучаются селекционные линии

+ 3) питомник, в котором производится первичное изучение нового материала и отбор исходного материала для создания нового сорта

4) питомник, в котором размножают семена нового сорта

8. **Назначение коллекционного питомника:?**

1) используется для размножения семян сорта

2) для первичного изучения коллекционных образцов с целью их включения в гибридизацию, и для возможного отбора элитных растений в расщепляющихся образцах

3) для оценки селекционных линий

4) для создания гибридов

9. **Понятие контрольного питомника:?**

1) питомник, в котором изучаются гибридные популяции

2) питомник, в котором размножаются семена селекционного материала

3) питомник, в котором производится контроль правильности отбора элитных растений в предыдущих питомниках по элементам продуктивности путем оценки их потомства по урожайности на небольших делянках

4) питомник, в котором дается оценка селекционного материала на технологические качества зерна

10. **Конкурсное сортоиспытание - это:?**

1) испытание сортов в различных почвенно-климатических условиях произрастания

2) предварительное испытание селекционных линий

3) испытание, в котором новые сорта проходят конкурс между собой в сравнении со стандартным (лучшим) сортом

4) испытание сортов в условиях производства

11. **Зональное (экологическое) сортоиспытание - это:?**

1) испытание сортов на разных фонах питания

2) испытание сортов при разных сроках посева

3) испытание сортов в различных почвенно-климатических зонах

4) испытание сортов в условиях производства

**12. Производственное сортоиспытание - это ?**

- 1) испытание сортов в условиях экстенсивного земледелия
- 2) испытание сортов в условиях интенсивного земледелия
- 3) испытание сортов, проводимое в производственных условиях для

хозяйственной оценки самых лучших перспективных сортов

- 4) испытание сортов в различных почвенно-климатических зонах произрастания

**13. Способ создания исходного материала, который используется в ходе комбинационной селекции ?**

- 1) мутагенез
- 2) пересев
- 3) гибридизация
- 1) полиплоидия

**14. Аутогамные растения ?**

- 1) вегетативно размножающиеся
- 2) перекрёстно опыляющиеся
- 3) самоопыляющиеся

**15. Аллогамные растения ?**

- 1) вегетативно размножающиеся
- 2) перекрёстно опыляющиеся
- 3) самоопыляющиеся

**16. При массовом или индивидуальном отборе семена отобранных растений объединяют и используют на посев в качестве вновь созданной популяции?**

- 1) при индивидуальном
- 2) при массовом

**17. Многократный отбор обычно используют при работе с ?**

- 1) самоопыляющимися растениями
- 2) перекрестноопыляющимися растениями
- 3) вегетативно размножаемыми культурами
- 4) любыми гибридными формами

**18. Однократный отбор обычно используют при работе с ?**

- 1) самоопыляющимися растениями
- 2) перекрестноопыляющимися растениями
- 3) вегетативно размножаемыми культурами
- 4) с любыми культурами

**19. Один из основных недостатков массового отбора:?**

- 1) сложность
- 2) длительность
- 3) отсутствие проверки отобранных растений по потомству (по генотипу)

отсутствие оценки растений по фенотипу

**20. Индивидуально-семейный отбор используют в селекции культур ?**

- 1) самоопыляющихся
- 2) перекрестноопыляющихся
- 3) вегетативно размножаемых любых по способу опыления и размножения

**21. При работе с гибридными популяциями отбираются элитные растения ?**

- 1) в первом поколении гибридов
- 2) во втором поколении

- 3) начиная со второго и в последующих поколениях
  - 4) гетерозиготные по генотипу
22. **Под фенотипом понимают совокупность всех признаков и свойств организма, сформировавшихся на основе взаимодействия генотипа с условиями внешней среды?**
- 1) совокупность наследственно обусловленных признаков и свойств организма
  - 2) совокупность мутировавших признаков организма
  - 3) совокупность внутренних признаков, свойственных растениям данного сорта
23. **Под генотипом понимают ?**
- 1) совокупность всех признаков и свойств организма, сформировавшихся на основе условий произрастания
  - 2) совокупность всех генов организма, наследственно обусловивших его признаки и свойства
  - 3) совокупность мутировавших признаков организма
  - 4) совокупность внешних признаков, свойственных растениям данного сорта
24. **При работе с самоопыляющимися культурами обычно используют:?**
- 1) многократный отбор
  - 2) однократный отбор
  - 1) непрерывный отбор
  - 2) семейно-групповой отбор
25. **При массовом или индивидуальном отборе ценность генотипов отобранных элитных растений остаётся неизвестной селекционеру?**
- 1) при индивидуальном
  - 2) при массовом
26. **Массовый отбор при контролируемом опылении применяется у растений ?**
- 1) вегетативно размножающихся
  - 2) перекрёстно опыляющихся
  - 3) самоопыляющихся
27. **Повторяющийся (рекуррентный) массовый отбор по фенотипу применяется у растений ?**
- 1) вегетативно размножающихся
  - 2) перекрёстно опыляющихся
  - 1) самоопыляющихся
28. **При массовом или индивидуальном отборе семена отобранных растений не объединяют, а используют на посев с каждого растения отдельно от семян других растений?**
- 1) при индивидуальном
  - 2) при массовом
29. **Возможности по выделению нужных селекционеру генотипов выше у массового или индивидуального отбора?**
- 1) у индивидуального
  - 2) у массового
30. **При массовом или индивидуальном отборе новый сорт зарождается из семян всего одного растения?**
- 1) при индивидуальном
  - 2) при массовом

31. **Схема индивидуального отбора у перекрёстно опыляющихся растений сложнее, чем у самоопылителей, по той причине, что ?**
- 1) у них ниже коэффициент размножения семян
  - 2) они являются многолетними растениями
  - 3) необходима изоляция потомств отобранных элит
  - 2) они являются гомозиготными по генотипу
32. **Схема индивидуального отбора у перекрёстно опыляющихся растений сложнее, чем у самоопылителей, по той причине, что ?**
- 1) у них ниже коэффициент размножения семян
  - 2) они являются многолетними растениями
  - 3) у них при самоопылении проявляется инцухт-депрессия
  - 4) они являются гомозиготными по генотипу
33. **Схема индивидуального отбора у перекрёстно опыляющихся растений сложнее, чем у самоопылителей, по той причине, что ?**
- 1) у них ниже коэффициент размножения семян
  - 2) они являются многолетними растениями
  - 3) потомства их элитных растений являются гетерозиготными по генотипу
  - 4) они являются гомозиготными по генотипу
34. **Для выполнения индивидуального отбора у перекрёстно опыляющихся растений разработан ?**
- 1) приём инцухта
  - 2) метод ментора
  - 3) метод половинок
  - 4) способ сближения
35. **Метод индивидуального отбора у перекрёстно опыляющихся растений, при котором контролируемое опыление достигается разделением семян элит и их потомств на части, одна из которых используется для испытания потомств, а вторая - для продолжения отбора, называется ?**
- 1) метод инцухта
  - 2) метод ментора
  - 3) метод резервов
  - 4) метод сближения
36. **У перекрёстно опыляющихся культур для сохранения генетической чистоты отобранных семей при их размножении в целях обеспечения семенами различных испытаний используют ?**
- 1) выращивание потомств на высоком агрофоне
  - 2) питомник размножения потомств в изолированных условиях
  - 3) инфекционный питомник
  - 4) выращивание потомств при малой норме высева
37. **У перекрёстно опыляющихся культур принятая для самоопылителей схема селекционного процесса дополнена ?**
- 1) питомником гибридизации
  - 2) питомником размножения потомств в изолированных условиях
  - 3) инфекционным питомником
  - 4) экологическим сортоиспытанием

38. **При использовании индивидуального отбора у перекрёстно опыляющихся культур негативный эффект инцухт-депрессии из-за близкородственного переопыления внутри одной семьи по причине её изолированного выращивания позволяет снизить ?**
- 1) метод массового отбора
  - 2) метод семейно-группового отбора
  - 3) выращивание потомств на высоком агрофоне
  - 4) использование инфекционного фона
39. **Проявление нескрещиваемости или низкой скрещиваемости генетически далёких видов возможно при?**
- 1) отдалённой гибридизации
  - 1) внутривидовой гибридизации
  - 2) мутагенезе
  - 3) вегетативной гибридизации
40. **Проявление несовместимости гибридных семян или слабое развитие растений гибридов первого поколения возможно при ?**
- 1) отдалённой гибридизации
  - 1) внутривидовой гибридизации
  - 2) мутагенезе
  - 3) вегетативной гибридизации
41. **Проявление полной бесплодности (стерильности) или резкое понижение плодovitости гибридного потомства возможно при отдалённой гибридизации?**
- 1) внутривидовой гибридизации
  - 2) мутагенезе
  - 3) вегетативной гибридизации
42. **Под гибридизацией понимают ?**
- 1) процесс перекрестного опыления растений
  - 2) процесс кратного увеличения числа хромосом, свойственного данному виду
  - 3) процесс последовательного скрещивания между собой двух или большего числа наследственно различающихся родительских форм
- 1) процесс прививки одной растительной формы на другую
43. **Под гибридом понимают ?**
- 1) растения, состоящие из тканей двух или более особей
  - 2) растения, полученные в результате кратного увеличения числа хромосом, свойственного данному виду
  - 3) растения, полученные в результате отбора растений с мутировавшими признаками и свойствами
  - 4) организм, полученный путём скрещивания и сочетающий в себе признаки и свойства генетически различных родительских форм
44. **Гибридная популяция представляет собой:?**
- 1) смесь растений различных сортов культуры
  - 2) совокупность наследственно различающихся растений, полученная в результате скрещивания и последующего расщепления
  - 3) совокупность растений различных биотипов сорта



4) совокупность экотипов одной культуры

45. **Внутривидовые гибриды представляют собой ?**

- 1) гибриды между особями сортов разных видов
- 2) гибриды между особями одного сорта
- 3) гибриды между особями сортов одного вида
- 5) гибриды между особями сортов твердой и мягкой пшеницы

46. **Под скрещиванием следует понимать .?**

- 1) соединение двух соматических клеток разных родительских форм?
- 2) прививка одной растительной формы на другую
- 3) естественное или искусственное соединение двух наследственно различающихся гамет при оплодотворении
- 4) искусственное опыление пыльцой своего сорта

47. **Кастрация цветков при гибридизации - это ?**

- 1) прием удаления пыльников из цветков отцовских форм
- 2) предшествующий опылению прием удаления незрелых пыльников в цветках материнских форм
- 5) прием удаления пестиков в цветках материнских форм
- 6) прием удаления пестиков в цветках отцовских форм

48. **При гибридизации кастрации подлежат цветки ?**

- 1) материнской родительской формы
- 2) отцовской родительской формы
- 3) обеих родительских форм

растений посева, который будет использоваться на семена

49. **Метод сложной ступенчатой гибридизации представляет собой ?**

- 1) однократное или многократное скрещивание сортов разных видов
- 2) гибридизацию, при которой полученные в результате скрещивания формы растений с рядом положительных признаков вновь скрещивают с другими формами или сортами, имеющими другие положительные свойства, отсутствовавшие у ранее полученных форм
- 3) многократное скрещивание гибридов в какой-либо комбинации с отцовской исходной формой
- 4) скрещивание генетически отдалённых форм

50. **Назначение сложной ступенчатой гибридизации:?**

- 1) усилить признаки одной из родительских форм
- 2) постепенное совершенствование растительных форм по комплексу положительных признаков, которые в отдельности были присущи самым разным родителям
- 3) насыщение цитоплазмы материнской формы ядерным материалом отцовской формы
- 4) усиление положительных признаков обеих родительских форм

51. **Назначение насыщающего скрещивания:?**

- 1) создание гибрида с новыми признаками
- 2) создание аллополиплоида
- 3) постепенное совершенствование исходного гибридного материала
- 4) насыщение цитоплазмы материнской формы ядерным материалом отцовской

формы

52. **В основу сложной ступенчатой гибридизации положено скрещивание ?**
- 1) повторное
  - 2) реципрокное
  - 3) ступенчатое
  - 4) возвратное
53. **Основоположником сложной ступенчатой гибридизации является ?**
- 1) П.П.Лукьяненко
  - 2) Н.И.Вавилов
  - 3) А.П.Шехурдин
  - 4) И.В.Мичурин
54. **Эколого-географический принцип подбора родительских форм использует:?**
- 1) подбор родительских форм из разных центров происхождения культурных растений
  - 2) подбор родительских форм разных экотипов
  - 3) подбор родительских форм разных методов выведения сортов
  - 4) подбор родительских форм сортов с разной технологией возделывания
55. **Трансгрессия это:?**
- 1) проявление гибридами гибридной мощности в первом поколении
  - 2) суммирующее действие полимерных генов, определяющих величину какого-либо количественного признака в выщепенцах при эколого-географической гибридизации
  - 3) проявление нескрещиваемости при генетически отдаленной гибридизации
  - 4) проявление модификационной изменчивости растительных особей в гибридной популяции при расщеплении.
56. **Подбор пар для скрещивания по принципу комплементарности - это когда родительские формы ?**
- 1) различаются в эколого-географическом плане
  - 2) дополняют друг друга по хозяйственно ценным признакам и свойствам
  - 1) дополняют друг друга по элементам структуры урожая
  - 2) различаются по технологии возделывания
57. **Увеличение мощности и жизнеспособности гибридов первого поколения по сравнению с родительскими формами принято называть ?**
- 1) инцухтом
  - 2) гетерозисом
  - 1) инбридингом
  - 2) трансгрессией
58. **Гетерозисный гибрид получают в результате скрещивания:?**
- 1) генетически различных родительских форм в пределах сорта
  - 2) генетически различных родительских форм в пределах вида
  - 3) генетически различных родительских форм в пределах рода
  - 4) фенотипически различных родительских форм
59. **Максимальная величина гетерозиса свойственна гибридам ?**
- 1) первого поколения
  - 2) второго поколения
  - 3) поздних поколений

- 4) ранних поколений
- 60. **Фертильной называют растительную особь, ?**
  - 1) не способную давать жизнеспособное потомство
  - 2) способную производить жизнеспособное потомство
  - 3) со стерильной пылью
  - 4) обладающую ЦМС
- 61. **Восстановителем фертильности называют формы, ?**
  - 1) обладающие ЦМС
  - 2) восстанавливающие при скрещивании плодовитость родителей, обладающих свойством ЦМС
  - 3) обладающие жизнеспособной пылью
  - 4) фертильные растения
- 62. **Эффект гетерозиса в полной мере проявляется ?**
  - 1) в первом и последующих поколениях гибридов
  - 2) только в первом поколении гибридов
  - 3) после нескольких поколений расщепления
  - 4) в год скрещивания
- 63. **Гетерозис передаётся потомству стойко у ?**
  - 1) самоопыляющихся растений
  - 2) вегетативно размножающихся растений
  - 3) перекрёстно опыляющихся растений
  - 4) всех растений
- 64. **Среднюю выраженность необходимого селекционеру признака в потомстве некоего множества парных скрещиваний изучаемой линии или сорта принято называть ?**
  - 1) цитоплазматической мужской стерильностью
  - 2) комбинационной способностью
  - 3) инбридингом
  - 4) трансгрессией
- 65. **Диаллельные (циклические) скрещивания представляют собой ?**
  - 1) скрещивание двух родительских форм
  - 2) скрещивание самоопыленных линий со всеми остальными для оценки по величине гетерозиса во всевозможных комбинациях
  - 3) скрещивание самоопыленной линии с тестером-анализатором
  - 4) скрещивание самоопыленной линии со сложным гибридом
- 66. **Закрепители стерильности используют для ?**
  - 1) восстановления фертильности у гибрида
  - 2) закрепления ЦМС у гибрида
  - 3) принудительного самоопыления
  - 4) определения комбинационной способности
- 67. **В качестве закрепителей стерильности используют ?**
  - 1) формы растений, обладающие ЦМС
  - 2) фертильные самоопыленные линии
  - 3) самоопыленные линии, которые при скрещивании с формами, обладающими ЦМС, не восстанавливают их фертильность
  - 4) самоопыленные линии, которые при скрещивании с формами, обладающими

ЦМС, восстанавливают их фертильность.

68. **Инбредная депрессия представляет собой ?**

- 1) снижение продуктивности и жизнеспособности в результате самоопыления самоопыляющихся культур
- 2) снижение продуктивности и жизнеспособности при длительном воспроизводстве семян одного и того же сорта

69. **Исходным материалом для получения межлинейного гибрида являются ?**

- 1) любые сорта
- 2) селекционные линии
- 3) простые гибриды
- 4) самоопыленные линии

70. **Источниками ЦМС являются ?**

- 1) формы - закрепители стерильности
- 2) формы - восстановители фертильности
- 3) инцухт-линии
- 4) формы, обладающие наследственным свойством мужской стерильности,

передаваемой через цитоплазму

71. **Под поликроссом понимают ?**

- 1) метод определения способности линии при скрещивании давать гетерозисное потомство
- 2) метод определения общей комбинационной способности в условиях свободного переопыления каждого образца пыльцой всех других образцов, давая поликроссные синтетические гибриды
- 3) метод определения комбинационной способности у самоопыляющихся культур
- 4) метод определения возможности скрещивания подобранных компонентов

72. **Под простым гибридом на гетерозисной основе понимают ?**

- 1) гибрид, полученный в результате скрещивания двух сортов
- 2) гибрид, полученный в результате скрещивания двух селекционных линий
- 3) гибрид, полученный скрещиванием двух самоопылённых линий
- 4) гибрид, полученный скрещиванием линии с сортом

73. **Под сортолинейным гибридом на гетерозисной основе понимают ?**

- 1) гибрид, полученный в результате скрещивания двух сортов
- 2) гибрид, полученный в результате скрещивания двух селекционных линий
- 3) гибрид, полученный скрещиванием самоопылённых линий
- 4) гибрид, полученный скрещиванием линии с сортом

74. **Под двойным межлинейным гибридом на гетерозисной основе понимают ?**

- 1) гибрид, полученный скрещиванием двух межсортных гибридов
- 2) гибрид, полученный скрещиванием четырёх самоопылённых линий
- 3) гибрид, полученный скрещиванием трёх самоопылённых линий
- 4) гибрид, полученный скрещиванием более четырёх самоопылённых линий

75. **Под трёхлинейным гибридом на гетерозисной основе понимают ?**

- 1) гибрид, полученный скрещиванием двух межсортных гибридов
- 2) гибрид, полученный скрещиванием четырёх самоопылённых линий
- 3) гибрид, полученный скрещиванием трёх самоопылённых линий
- 4) гибрид, полученный скрещиванием более четырёх самоопылённых линий

76. **Геном представляет собой ?**

- 1) диплоидный набор хромосом, свойственный культуре
  - 2) основной гаплоидный набор хромосом, совокупность качественно различных хромосом, содержащий полный одинарный набор генов
  - 3) набор хромосом в образовавшейся зиготе
  - 4) набор хромосом в соматической клетке
77. **Доминантная мутация себя проявляет ?**
- 1) в любом состоянии признака
  - 2) только при переходе в гомозиготное состояние признака
  - 3) только в гетерозиготном состоянии признака
  - 4) только в чистой линии
78. **Рецессивная мутация себя проявляет ?**
- 1) в любом состоянии признака
  - 2) только при переходе в гомозиготное состояние признака
  - 3) только в гетерозиготном состоянии признака
  - 4) только в чистой линии
79. **Для быстрого перевода рецессивной мутации у перекрестноопыляющихся растений в гомозиготное состояние необходимо ?**
- 1) пересевать многократно мутантные формы
  - 2) ещё раз обработать мутагенами
  - 3) провести гибридизацию
  - 4) провести принудительное самоопыление
80. **Действие колхицина на клетки растения ?**
- 1) разрушает клетку
  - 2) ингибирует развитие
  - 3) ингибирует рост
  - 4) разрушая веретено клеточного деления, вызывает образование клеток с удвоенным числом хромосом
81. **Наиболее перспективно использование полиплоидии при работе с культурами ?**
- 1) самоопыляющимися
  - 2) перекрестноопыляющимися
  - 3) имеющими большое число хромосом
  - 4) имеющими малое число хромосом и с культурами, у которых семенная продуктивность не имеет первостепенного значения
82. **Производственная единица государственного сортоиспытания:?**
- 1) кооперативное или крестьянское хозяйство
  - 2) селекционно-опытное учреждение
  - 3) опытно-производственное хозяйство
  - 4) сортоиспытательные участки и станции
83. **Назначение госсортоучастка:?**
- 1) размножать семена сортов и гибридов
  - 2) государственное сортоиспытание новых сортов и гибридов
  - 1) создавать новые сорта и гибриды
  - 2) производить семена элиты
84. **Установленный срок испытания сортов зерновых культур на госсортоучастках составляет ?**
- 1) два года

- 2) три года
  - 1) четыре года
  - 2) пять лет
85. **Название региона РФ в Госреестре селекционных достижений, к которому относится Кабардино-Балкарская республика:?**
- 1) Средневолжский
  - 2) Нижневолжский
  - 3) Центрально-черноземный
  - 4) Северокавказский
86. **Заключительный этап селекционного процесса, на котором лучшие селекционные формы получают официальное признание и рекомендуются для практического использования, называется ?**
- 1) предварительное размножение сортов и гибридов
  - 2) государственное сортоиспытание новых сортов и гибридов
  - 5) создание новых сортов и гибридов
  - 6) производство оригинальных семян и элиты
87. **Государственное испытание сортов на хозяйственную полезность и последующая их регистрация в Государственном реестре сортов, допущенных к использованию, проводятся в интересах ?**
- 1) их создателей, чтобы обеспечить охрану прав на использование сортов
  - 2) потребителей, чтобы на рынок попали только сорта с ценными признаками и свойствами
88. **Государственное испытание сортов на охраноспособность и последующая их регистрация в Государственном реестре охраняемых сортов проводятся в интересах .?**
- 1) их создателей, чтобы обеспечить охрану прав на использование сортов
  - 2) потребителей, чтобы на рынок попали только сорта с ценными признаками и свойствами
89. **Документом, который свидетельствует о том, что право на использование данного сорта закреплено за селекционером (или его работодателем) и охраняется государством, является ?**
- 1) авторское свидетельство
  - 2) патент
  - 3) заявка
90. **Назначение опытно-производственных и элитно-семеноводческих хозяйств (ОПХ и элитхозов) в плане семеноводства:?**
- 1) производить репродукционные семена
  - 2) создавать сорта и гибриды
  - 3) размножать оригинальные семена и производить семена элиты
  - 4) производить товарную продукцию

### **7.3.3 Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям**

#### **Первый рейтинг контроль**

1. Принципы составления схем гибридных семян кукурузы?

2. Улучшение состава жирных кислот методами генной инженерии?
  3. Получение трансгенных растений устойчивых к засолению, водному стрессу?
  4. Получение трансгенных растений устойчивых к насекомым?
  5. Получение трансгенных растений устойчивых фитофторозу, фузариозу, серой гнили, вирусу скручивания листьев?
  6. Получение трансгенных растений устойчивых к действию гербицидов?
  - 7? Этапы развития клеточной биотехнологии?
  - 8? Культивирование растений *in vitro*?
  9. Питательные среды, используемые для культивирования изолированных клеток и тканей?
  10. Условия культивирования?
- 
11. Дайте понятие каллус? Особенности каллусных клеток?
  12. Генетика каллусных клеток?
  13. Культура каллусных тканей?
  14. Культура одиночных клеток?
  15. Клональное микроразмножение растений – новый метод вегетативного размножения?

### **Второй рейтинг контроль**

16. Этапы клонального микроразмножения растений?
17. Методы клонального микроразмножения растений?
18. Техника культивирования зародышей, пыльников?
19. Техника культивирования завязей и семян?
20. Техника культивирования протопластов?
21. Значение культуры клеток и тканей в современной селекции?
22. Вспомогательное использование методов *in vitro* в селекции растений?
23. Получение гаплоидов *in vitro* и использование их в селекции?
24. Криосохранение растений: новые направления в биотехнологии?
25. Гибридизация соматических клеток?
26. Что такое клеточная селекция и каковы ее возможности?
27. Роль гормонов в клональном размножении?
28. Как получают каллусную ткань и каковы возможности ее использования в биотехнологии?
29. Мутагены и их применение в клеточной селекции?
30. Что такое дедифференцировка клеток и почему она является обязательным условием перехода специализированной клетки к делению и каллусообразованию?

### **Третий рейтинг контроль**

31. Посевные качества семян кукурузы?
  32. Понятие о первичном семеноводстве полевых культур?
  33. Интенсивная технология зерновых культур? Теоретические основы семеноводства кукурузы?
  34. Сорта и гибриды кукурузы, возделываемых в КБР?
  35. Предпосевная обработка почвы и уход во время вегетации растений?
  36. Значение удобрений, их виды?
- 
37. Краткая история развития семеноводства кукурузы?
  38. Вклад отечественных ученых в развитие промышленного семеноводства кукурузы?
  39. Мероприятия по уходу за семенными посевами кукурузы?
  40. Хлеб первой и второй группы?
  41. Сорт как средство с/х производства?

- 42. Классификация естественных кормовых угодий?
- 43. Методы оценки посевных качеств семян кукурузы?
- 44. Технологические приемы обработки почвы под кукурузу?

#### **4-й рейтинг контроль**

- 45. Семеноводство как наука и отрасль с/х производства?
- 46. Требования, предъявляемые к сорту производством?
- 47. Первичная очистка семян после уборки?
- 48. Посевные качества семян?
- 49. Понятие о первичном семеноводстве полевых культур?
- 50. Интенсивная технология масличных культур?
- 51. Теоретические основы семеноводства?
- 52. Сорта и гибриды основных с/х культур, возделываемых в КБР?
- 53. Предпосевная обработка почвы и уход во время вегетации растений?
- 54. Значение удобрений, их виды?
- 55. Краткая история развития семеноводства?
- 56. Вклад отечественных ученых в развитие промышленного семеноводства?
- 57. Мероприятия по уходу за семенными посевами?
- 58. Хлеба первой и второй группы?
- 59. Сорт как средство с/х производства?
- 60. Классификация естественных кормовых угодий?
- 61. Методы оценки посевных качеств семян?
- 62. Растениеводство как наука, основные понятия?
- 63. Производство гибридных семян кукурузы как наука и отрасль с/х производства?
- 64. Связь семеноводства с агрономическими дисциплинами?
- 65. Основные понятия и термины в семеноводстве?

#### **5-й рейтинг контроль**

- 66. Система удобрений? Сроки, способы и дозы внесения минеральных и органических удобрений?
- 67. Подготовка семян к посеву? Требования, предъявляемые к посевному материалу? Приемы подготовки семян к посеву?
- 68. Густота стояния растений? Норма высева семян? Расчет весовой нормы высева семян?
- 69. Срок посева? Способы посева? Глубина заделки семян? Марки сеялок?
- 70. Дать определение зимостойкости и морозостойкости? Условия перезимовки? Физиологические основы зимостойкости? Закалка озимых культур?
- 71. Основные причины изреживания и гибели посевов озимых культур и меры их предотвращения? Методы контроля за ходом перезимовки?
- 72. Особенности цветения метелки и початка? Формирование, налив и созревание зерна? Продолжительность этих периодов и условия, определяющие ход налива и накопление пластических веществ в зерновке? Созревание зерна?
- 73. Структура урожая, соотношение зерна и вегетативной массы растения, выход зерна с початка?
- 74. Минимальная и оптимальная температура для прорастания зерна, получения всходов, роста вегетативных и генеративных органов? Заморозки, повреждающие всходы, взрослые растения? Сумма эффективных температур за вегетацию?
- 75. Место в севообороте? Основная и допосевная подготовка почвы? Требования к предшественникам характеристика? Задачи основной и допосевной обработки почвы? Машины, орудия, их агрегатирование?
- 76. Система удобрений? Сроки, способы и дозы внесения минеральных и органических удобрений?
- 77. Подготовка семян к посеву? Требования, предъявляемые к посевному материалу?



Приемы подготовки семян к посеву?

### **7.3.4 Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию**

1. Производство гибридных семян кукурузы как наука и отрасль с/х производства?
2. Связь семеноводства с агрономическими дисциплинами?
3. Основные понятия и термины в семеноводстве?
4. Понятие о сорте?
5. Первичная схема семеноводства зерновых колосовых?
6. Биологические особенности сельскохозяйственных растений?
7. Борьба с засорением семенных посевов?
8. Виды селекционных посевов?
9. Уборка семенных посевов?
10. Биологические особенности сельскохозяйственных культур?
11. Задачи промышленного семеноводства?
12. Семеноводство как наука и отрасль с/х производства?
13. Требования, предъявляемые к сорту производством?
14. Первичная очистка семян после уборки?
15. Посевные качества семян?
16. Понятие о первичном семеноводстве полевых культур?
17. Интенсивная технология масличных культур?
18. Теоретические основы семеноводства?
19. Сорта и гибриды основных с/х культур, возделываемых в КБР?
20. Предпосевная обработка почвы и уход во время вегетации растений?
21. Значение удобрений, их виды?
22. Краткая история развития семеноводства?
23. Вклад отечественных ученых в развитие промышленного семеноводства?
24. Мероприятия по уходу за семенными посевами?
25. Хлеба первой и второй группы?
26. Сорт как средство с/х производства?
27. Классификация естественных кормовых угодий?
28. Методы оценки посевных качеств семян?
29. Растениеводство как наука, основные понятия? ?
30. Технологические приемы обработки почвы?
31. Принципы составления схем семеноводства?
32. Нормы высева семян сельскохозяйственных культур?
33. Урожайные свойства семян
34. Сроки посева сельскохозяйственных культур?
35. Технология возделывания зерновых колосовых?
36. Схема семеноводства картофеля? Биологические методы защиты семеноводческих посевов?
37. Причины ухудшения сортовых качеств семян сельскохозяйственных культур?
38. Сорт и гетерозисный гибрид – как объекты семеноводства?
39. Приемы послеуборочной обработки семян?
40. Способы уборки сельскохозяйственных культур?
41. Влияние экологических и агротехнических условий на урожайность и качество семян сельскохозяйственных культур?
42. Минимальная и оптимальная температура для прорастания зерна, получения всходов, роста вегетативных и генеративных органов? Заморозки, повреждающие всходы, взрослые растения? Сумма эффективных температур за вегетацию?
43. Транспирационный коэффициент? Коэффициент водопотребления? Требования к воде в разные периоды вегетации?
44. Место в севообороте? Основная и допосевная подготовка почвы? Требования к

- пред-шественниками характеристика? Задачи основной и допосевной обработки почвы? Машины, орудия, их агрегатирование?
45. Система удобрений? Сроки, способы и дозы внесения минеральных и органических удобрений?
  46. Подготовка семян к посеву? Требования, предъявляемые к посевному материалу? Приемы подготовки семян к посеву?
  47. Густота стояния растений? Норма высева семян? Расчет весовой нормы высева семян?
  48. Срок посева? Способы посева? Глубина заделки семян? Марки сеялок?
  49. Дать определение зимостойкости и морозостойкости? Условия перезимовки? Физиологические основы зимостойкости? Закалка озимых культур?
  50. Основные причины изреживания и гибели посевов озимых культур и меры их предотвращения? Методы контроля за ходом перезимовки?
  51. Особенности цветения метелки и початка? Формирование, налив и созревание зерна? Продолжительность этих периодов и условия, определяющие ход налива и накопление пластических веществ в зерновке? Созревание зерна?
  52. Структура урожая, соотношение зерна и вегетативной массы растения, выход зерна с початка?
  53. Минимальная и оптимальная температура для прорастания зерна, получения всходов, роста вегетативных и генеративных органов? Заморозки, повреждающие всходы, взрослые растения? Сумма эффективных температур за вегетацию?
  54. Место в севообороте? Основная и допосевная подготовка почвы? Требования к пред-шественниками характеристика? Задачи основной и допосевной обработки почвы? Машины, орудия, их агрегатирование?
  55. Система удобрений? Сроки, способы и дозы внесения минеральных и органических удобрений?
  56. Подготовка семян к посеву? Требования, предъявляемые к посевному материалу? Приемы подготовки семян к посеву?
  57. Густота стояния растений? Норма высева семян? Расчет весовой нормы высева семян?
  58. Срок посева? Способы посева? Глубина заделки семян? Марки сеялок?
  59. Новые агротехнологии – составная часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия? Их важнейшие признаки?

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

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижений компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки, которые размещаются на информационных стендах факультетов и на сайте университета в установленные сроки.

## **8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная литература:**

- 1.Агробιοлогическое обоснование получения стабильных урожаев зерна кукурузы в условиях степной зоны Центрального Предкавказья: монография / Р.В. Кравченко. – Ставрополь, 2010. – 190 с.
- 2.Азубеков Л.Х., Кушхабиев А.З.,и др.// Научно-обоснованная технология производства зерна и семян высокоурожайных гибридов кукурузы с использованием элементов адаптивно-ландшафтной системы земледелия. Нальчик,2013.
- 3.Влияние полного минерального удобрения на продуктивный потенциал гибридов кукурузы на чернозёме выщелоченном / Р.В. Кравченко // Агрохимия, 2009. – № 8. – С. 15 – 18.
- 4.Использование гуматизированных удобрений при возделывании кукурузы на черноземе выщелоченном / Р.В. Кравченко // Энтузиасты аграрной науки: сб. науч. тр. КубГАУ – Краснодар, 2010. - Вып.4.
5. Методические указания по производству гибридных семян кукурузы/В.С. Сотченко, А.Г. Горбачева,Е.Ф. Сотченко,В.Н. Багринцева, Н.Ф. Лавренчук,А.И. Супрунов, В.П. Малаканова, Н.И.Жуков, Л.А.Смирнова//Пятигорск 2007.-20с.
6. Кушхабиев А.З.,Аппаев С.П.,Урусов А.К.,Кагермазов А.М., Азубеков Л.Х., Хачидогов А.В., Шипшева З.Л/Кукуруза в Кабардино-Балкарии // Нальчик., 2017.,203с.

### **Дополнительная литература**

7. Кравченко, Р.В. Реализация продуктивного потенциала гибридов кукурузы в зависимости от сроков сева / Р.В. Кравченко // Аграрная наука, 2009. – № 2. – С. 27 – 28.
8. Почвозащитная обработка почвы при возделывании кукурузы на выщелоченных чернозёмах / Р.В.Кравченко, В.И.Прохода // Приложение к журналу «Плодородие», 2007. – № 3 – С. 58 – 59.
9. .Реализация продуктивного потенциала гибридов кукурузы по технологиям различной интенсивности / Р.В. Кравченко // Вестник БСХА, 2009. – № 2. – С. 56 – 60.
- 10.Рекомендации по выращиванию гибридных семян кукурузы в регионе Северного Кавказа/ Жеруков Б.Х., Ханиев М.Х., Блиев С.Г. и др.//Нальчик.-2010.-61с.
11. Ханиев М.Х., Ханиева И.М., Шогенов Ю.М. и др. Семеноводство и семеноведение на основе сортоведения полевых культур Кабардино-Балкарии/ Ханиев М.Х., Ханиева И.М., Шогенов Ю.М. и др.//Нальчик,-2015.-352с.
- 12.Ханиев, М.Х. Испытания гибридов кукурузы в Кабардино-Балкарии / М.Х. Ханиев, Ю.М. Шогенов, З.Б. Гатажиков // Зерновое хозяйство. -2007. №3-4. -С. 32-33.
- 13.Ханиев, М.Х. Испытания раннеспелых и среднеранних гибридов кукурузы в Кабардино-Балкарии / М.Х. Ханиев, Ю.М. Шогенов, З.Б. Гатажиков // Зерновое хозяйство. -2007. №2. -С. 18-19.
- 14.Хатефов, Э.Б. Корреляционные связи между семенной плодovitостью и морфобиологическими и цитологическими признаками тетраплоидной кукурузы / Э.Б. Хатефов, А.М. Кагермазов, З.М. Малухов, Р.С. Кушхова // -Орел, Вестник ОГАУ. -2010. -№5 (26) -С.77-82.

15. Хачидогов А.В. Создание и изучение селекционной ценности восстановленных линий кукурузы из тетраплоидных популяций в условиях КБР/Краснодар, 2017.

#### **9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.**

- **ЭБС «Издательства Лань»**  
**Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»**  
**ООО «Издательство Лань».**  
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год  
<http://e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Издательства Лань». Коллекция «ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы»**  
**ООО «ЭБС Лань».**  
Договор № 023/2024-223ФЗ от 24.05.24 г сроком на 1 год  
<http://e.lanbook.com/>
- **Сетевая электронная библиотека**  
**ООО «ЭБС ЛАНЬ»**  
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный  
<http://e.lanbook.com/>  
<http://seb.e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**  
**ООО «Директ-Медиа»**  
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год  
<http://biblioclub.ru>
- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**  
**ООО «Электронное издательство Юрайт»**  
Лицензионный договор № 6703 от 27.08.2024 г. сроком на 1 год  
<https://urait.ru/>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**  
**ООО Научная электронная библиотека.**  
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год  
<http://elibrary.ru>
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**  
**Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»**  
**АО «Антиплагиат»**  
Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год  
**Гарант**  
**ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год**

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

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, лабораторных и практических работ), работа на которых обладает определенной спецификой.

При изучении дисциплины «Технология производства гибридных семян кукурузы» необходимо учитывать особенность Государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования - их компетентностную ориентацию, которая нацелена не на сумму усвоенной информации, а на способность человека действовать в различных ситуациях.

Для подготовки и выполнению лабораторных и практических работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к лабораторной и практической работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к лабораторным и практическим работам (см. методические указания к выполнению

лабораторной и практической работы по курсу «Технология производства гибридных семян кукурузы». Студент должен тщательно готовиться к лабораторным и практическим занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособий, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита лабораторных и практических работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **10(15)** баллов (за три (два) точки - **30** баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, учебно-методические указания.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме,
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Студенты заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, знакомятся с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для формирования индикаторов достижения компетенции, запланированных в рабочей программе. Они получают задания на курсовую работу и объяснение как пользоваться методическими указаниями по выполнению курсовой работы, которые имеются в наличии в научной библиотеке ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю (тестированию, контрольным работам, контрольным опросам), прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

#### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Технология производства гибридных семян кукурузы» рассчитана на изучение в два семестра, каждый семестр заканчивается зачетом, а последний семестр заканчивается выполнением и защитой курсовой работы и экзаменом.

### **11. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

#### **11.1 Лицензионное программное обеспечение**

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

**Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»**

лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26ЕС-241021-134643-810-2826, договор № 651/А от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

#### **1.2 Интернет-ресурсы свободного доступа**

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	<a href="http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm">http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm</a>
<b>Агроакадемсеть</b> - базы данных РАСХН.	<a href="http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-pospetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php">http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-pospetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php</a>

### **12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п.п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитории для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук

2	Лабораторные занятия	Аудитория для проведения лабораторных занятий	Доска аудиторная, специализированная мебель, лабораторное оборудование (Муфельная печь, Шкаф сушильный ШС-80-01СПУ, Термометр контактный цифровой ТК-5.05, Весы лабораторные ВК-300Г, Влагомер МГ4У, номер лабораторный РХ-150МИ, Спектрофотометр СФ-16,
3.	Практические занятия	Аудитория для проведения практических занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, оборудование (бинокулярные лупы, рефрактометр, сушильный шкаф, муфельная печь, весы электронные, весы лабораторные, хим. посуда, реактивы)
4.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в интернет