

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.10 Селекция и семеноводство**

**Направление подготовки (специальность): 35.03.04 Агрономия**

**Профиль подготовки (специализация): Агрономия**

**Квалификация выпускника: бакалавр**

**Форма обучения: очная**

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины *селекция и семеноводство* являются:

- формирование теоретических знаний и практических умений по приёмам и методам селекции растений, организации и технике проведения селекционного процесса, станционного и государственного сортоиспытания, по правовым основам использования селекционных достижений;
- формирование теоретических знаний и практических навыков по приёмам и методам семеноводства полевых культур, системе, организации и технологии производства их высококачественных семян и правовым основам семеноводческой деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.10 «Селекция и семеноводство» в основной образовательной программе подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия», профиль «Агрономия» входит в вариативную часть Рабочего учебного плана основной образовательной программы (ООП) бакалавриата.

Для изучения дисциплины необходимы, в соответствии с Рабочим учебным планом ООП подготовки бакалавров данного профиля, специальные знания в области ботаники, генетики, сельскохозяйственной биологии и растениеводства.

Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1.

**Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОПК-4	Ботаника
ОПК-4, ПК-12, ПК-19	Растениеводство
ОПК-4, ПК-3	Земледелие
ПК-3	Агрохимия

**Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОПК-4, ПК-3, ПК-12, ПК-19	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-4 - способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорасту-	1 этап: морфологические признаки с.-х. культур. 2 этап: показатели качества зерна и	1 этап: отличить по морфологическим признакам зерна хлеба I и II групп. 2 этап: отличать зер-	1 этап: оценки фаз роста и развития зерновых культур и этапы органогенеза.

щие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции.	химический состав зерен хлебных злаков.	новые культуры по проросткам, всходам, ушком, язычком и соцветиям.	2 этап: этапы органоогенеза и формирования элементов продуктивности с.-х. культур.
ПК-3 - способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства.	Этап 1: отбор лабораторных проб почвы и растений и подготовки их к анализу. Этап 2: проведение химического анализа.	Этап 1: профессионально использовать полученные результаты по агрохимическому анализу растений в практике рационального применения удобрений под сельскохозяйственные культуры. Этап 2: профессионально использовать полученные результаты по агрохимическому анализу почв и удобрений в практике рационального применения удобрений под сельскохозяйственные культуры.	Этап 1: использование полученных результатов для определения баланса э.п. в почве, расчете выноса и расхода э.п. Этап 2: использование полученных результатов для определения качества продукции.
ПК-12 - способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву.	1 этап: принципов подбора сортов и гибридов с.-х. культур для конкретных почвенно-климатических зон Оренбургской области. 2 этап: потенциал сортов и степень их реализации в условиях конкретных зон в зависимости от используемых технологий.	1 этап: анализа ботанических и хозяйственных показателей сортов и гибридов и умение выбора наиболее приемлемых.  2 этап: подбора сортов и гибридов по скорости и качественным показателям продукции, оценки качества семян по категориям.	1 этап: подготовки семян к посеву, расчет нормы высева, посевной годности семян.  2 этап: обработки семян современными фунгицидами, инсектицидами, регуляторами роста и микроэлементами, нанопрепаратами.
ПК-19 - способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растение-	1 этап: этапов формирования, налива и созревания зерна с.-х. культур.	1 этап: выбора наиболее приемлемого способа уборки с.-х. культур, в зависимости от складывающихся условия.	1 этап: обоснование способов уборки урожая с.-х. культур, очистки, сортировки урожая; формиро-

водческой продукции и закладки ее на хранение.	2 этап: способов уборки урожая зерновых, зернобобовых, кормовых и технических культур.	2 этап: осуществлять контроль за качеством продукции растениеводства; определять способы уборки, транспортировки, первичной подработки и хранения растениеводческой продукции.	вание уборочных и транспортных звеньев. 2 этап: способов закладки растениеводческой продукции на хранение и контроль за сохранностью продукции.
--	--	--	--

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.10 «Селекция и семеноводство» составляет 4 зачетных единиц (144 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 7		Семестр № 8	
				КР	СР	КР	СР
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1	Лекции (Л)	30		14		16	
2	Лабораторные работы (ЛР)	44		14		30	
3	Практические занятия (ПЗ)						
4	Семинары(С)						
5	Курсовое проектирование (КП)						
6	Рефераты (Р)		20		10		10
7	Эссе (Э)						
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)						
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)		12		12		
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		32		20		12
11	Промежуточная аттестация	6		2		4	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет		экзамен	
13	<b>Всего</b>	<b>80</b>	<b>64</b>	<b>30</b>	<b>42</b>	<b>50</b>	<b>22</b>

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1.1. Структура дисциплины в седьмом семестре

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Объём работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторные работы	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
<b>1</b>	<b>Раздел 1:</b> Селекция, её организация и направления; исходный материал	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	–	–	–	<b>10</b>	–	<b>6</b>	<b>6</b>	×	<b>ОПК-4 ПК-12</b>
1.1	Селекция: предмет, история, достижения, задачи и направления, биологические основы		2	2				4					
1.2	Учение о сорте и исходном материале в селекции растений		2	2				6		6			
<b>2</b>	<b>Раздел 2:</b> Виды и методы селекции растений	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	–	–	–	–		–	<b>6</b>	×	<b>ПК-3 ПК-12</b>
2.1	Виды и методы селекции растений, аналитическая селекция, отбор		2	4									
2.2	Комбинационная селекция растений: внутривидовая гибридизация		2										
<b>3</b>	<b>Раздел 3:</b> Комбинационная и гетерозисная селекция растений	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	–	–	–	–		<b>6</b>	<b>4</b>	×	<b>ОПК-4 ПК-19</b>
3.1	Комбинационная селекция растений: отдалённая гибридизация		2										
3.2	Создание гетерозисных гибридов		2										
3.3	Селекционный процесс			2						4			



№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Объём работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторные работы	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
8.2	2. Семеноводство: предмет, история, современная система	8	2	2									
8.3	3. Теоретические основы семеноводства	8	2										
9	<b>Раздел 6:</b> Система семеноводства, организация производства семян	8	6	22	–	–	–	10	–	–	4	×	ПК-12 ПК-19
9.1	1. Сортообновление, сортосмена и производство семян элиты	8	4	18				10					
9.2	2. Агротехнические и организационные основы выращивания высококачественных семян	8	2	4									
10	<b>Раздел 7:</b> Уборка, обработка и хранение семян	8	4	0	–	–	–	–	–	–	4	×	ПК-3 ПК-19
10.1	1. Уборка и послеуборочная обработка семян		2										
10.2	2. Хранение, подготовка к посеву, транспортировка семян		2										
11	<b>Контактная работа</b>	8	16	30	–	–	–	–	–	–	–	–	×
12	<b>Самостоятельная работа</b>	8	–	–	–	–	–	10	–	–	12	–	×
13	<b>Объём дисциплины в семестре</b>	8	16	30	–	–	–	10	–	–	12	4	×
14	<b>Всего по дисциплине</b>	7–8	30	44	–	–	–	20	–	12	32	6	×

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1 – Темы лекций

№ п/п	Наименование темы лекции	Объём, академические часы
1	Селекция: предмет, история, достижения, задачи и направления, биологические основы	2
2	Учение о сорте и исходном материале в селекции растений	2
3	Виды и методы селекции растений, аналитическая селекция, отбор	2
4	Комбинационная селекция растений: внутривидовая гибридизация	2
5	Комбинационная селекция растений: отдалённая гибридизация	2
6	Создание гетерозисных гибридов	2
7	Мутагенез, полиплоидия и другие методы селекции растений	2
Итого в седьмом семестре:		14
8	Селекционные достижения, их государственное испытание, использование и охрана	2
9	Семеноводство: предмет, история, современная система	2
10	Теоретические основы семеноводства	2
11, 12	Сортообновление, сортосмена и производство семян элиты	4
13	Агротехнические и организационные основы выращивания высококачественных семян	2
14	Уборка и послеуборочная обработка семян	2
15	Хранение, подготовка к посеву, транспортировка семян	2
Итого в восьмом семестре:		16
Итого по дисциплине:		30

### 5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п/п	Наименование темы ЛР	Объём, академические часы
1	Биологические и генетические основы селекции растений	2
2	Модели сортов и их разработка	2
3,4	Отбор в селекции растений	4
5	Селекционный процесс	2
6,7	Полевой опыт, учёты, наблюдения и оценки в селекции растений (на примере зерновых злаковых культур)	4
Итого в седьмом семестре:		14
8	Правовые основы использования сортов (ГК, глава 73)	2
9, 10	Статусы и Реестры сортов, использование охраняемых сортов	4
11	Система семеноводства, внутрихозяйственное семеноводство	2
12, 13, 14	Сортообновление и сортосмена, расчёт их планов	6
15	Методика производства элиты (Методические указания ...)	4



16		
17, 18, 19	Отбор в семеноводстве; производство оригинальных семян и элиты зерновых культур	6
20	Документация в семеноводстве: шнуровая книга семян, документы по сертификации семян	2

№ п/п	Наименование темы ЛР	Объём, академические часы
21, 22	Правила семеноводства и особенности семеноводческой агротехники зерновых культур	4
Итого в восьмом семестре:		30
Итого по дисциплине:		44

### **5.2.3 – Темы практических занятий не предусмотрены РПД**

### **5.2.4 – Темы семинарских занятий не предусмотрены РПД**

### **5.2.5 – Темы курсовых работ (проектов) не предусмотрены РПД**

### **5.2.6 – Темы рефератов**

1. Значение сорта в с.-х. производстве. Основные требования к нему со стороны производства.
2. Виды исходного материала, значение каждого из них для селекции.
3. Классификация методов отбора в зависимости от биологии цветения культуры. Учение Иогансона о популяциях и «чистых линиях», закономерности действия отбора в них.
4. Варианты индивидуального отбора при селекции перекрёстноопыляющихся культур.
5. Федеральный закон «О семеноводстве» как основа правовых отношений по производству, заготовке, обработке, хранению, реализации, транспортировке и использованию семян с.-х. растений.
6. Система промышленного семеноводства зерновых культур в РФ. Основные задачи промышленного семеноводства.
7. Особенности размещения семенных посевов. Основные правила семеноводства.
8. Перспективные сорта, особенности их семеноводства.
9. Государственный сортовой и семенной контроль, его задачи, формы, методы.
10. Сорт и его значение для с.-х. производства. Классификация сортов по происхождению, отзывчивости на технологию возделывания культуры и по другим основаниям.
11. Что такое сорт? Требования, предъявляемые к сорту производством.
12. Виды полевых испытаний в типовой схеме селекционного процесса.
13. Сущность и элементы внутрихозяйственного семенного и сортового контроля.
14. Показатели сортовых качеств гороха и подсолнечника. Правила расчёта их и установления категории посева.
15. Классификация селекционных сортов в зависимости от происхождения и отзывчивости на условия произрастания. Требования к ним.

### **5.2.7 – Темы эссе не предусмотрены РПД**

## 5.2.8 – Темы индивидуальных домашних заданий не предусмотрены РПД

### 5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п/п	Наименование темы	Наименование вопроса	Объём, академические часы
1	Учение о сорте и исходном материале в селекции растений	Сорт как эффективная защита против болезней и вредителей	4
2	Учение о сорте и исходном материале в селекции растений	Роль сорта в повышении урожая и качества продукции.	4
3	Селекционный процесс	Ускорение и сокращение селекционного процесса	4
Итого в седьмом семестре:			12
Итого в восьмом семестре:			0
Итого по дисциплине:			12

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Коновалов Ю.Б. Общая селекция растений: Учебник / Коновалов Ю.Б., Пыльнев В.В. и др. – СПб.: Издательство «Лань», 2013.
2. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур: Учебное пособие / Под ред. В.В. Пыльнева. – СПб.: Издательство «Лань», 2014.

### 6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Частная селекция полевых культур: Учебник / Под ред. В. В. Пыльнева. – СПб.: Издательство «Лань», 2016.
2. Селекция растений и семеноводство (конспект лекций): учебное пособие [Электронный ресурс] 0,9 Мб / Л.И. Краснова, М.П. Мордвинцев. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2016.
3. Селекция растений и семеноводство (практикум): учебное пособие / Л.И. Краснова, М.П. Мордвинцев. – Оренбург, 2015.
4. Гужов Ю.Л. Селекция и семеноводство культурных растений / Ю.Л. Гужов, А. Фукс, П. Валичек. – М.: Мир, 2003 (или М.: Колос, 1991, 1999).

### 6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие, включающее конспект лекций.

Электронное учебное пособие, включающее методические указания по выполнению лабораторных работ.

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

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям;

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

JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178

Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache, Версия 2.0, от января 2004 г.

#### **6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. ЭБС IPRbooks, [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)
2. ЭБС Издательства «Лань», [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)
3. ЭБС Юрайт, [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

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

#### **7.1. Материально-техническое обеспечение лабораторных занятий**

Вид и номер занятия	Тема занятия	Название лаборатории	Название оборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ЛР 1–22	в соответствии с РПД (раздел 5.2.2)	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Электронные весы, лупы, микроскопы, линейки, лезвия, презентации, бланки для заполнения, раздаточные материалы (сноповой материал по культурам, образцы соцветий и растений, плодов, семян, зерна полевых культур).	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache, Версия 2.0, от января 2004 г.

## **7.2. Материально-техническое обеспечение практических занятий – практические занятия не предусмотрены учебным планом**

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для студентов), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 4 декабря 2015 г. № 1431.

Разработал(и): \_\_\_\_\_

*Мордвинцев М.П*