

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.10 Семеноводство с основами селекции

Направление подготовки (специальность): 35.03.04 Агрономия

Профиль подготовки (специализация): Агрономия

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины *Семеноводство с основами селекции* являются:

- формирование теоретических знаний и практических умений по приёмам и методам селекции растений, организации и технике проведения селекционного процесса, станционного и государственного сортотестирования, 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 *Семеноводство с основами селекции* 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 *Семеноводство с основами селекции* необходимы, в соответствии с Рабочим учебным планом ООП подготовки бакалавров данного профиля, специальные знания в области ботаники, генетики 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
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. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

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	1 этап: понятия о сорте и его значении, методов создания ис-	1 этап: организовывать селекционный и семено-	1 этап: проведения отбора в селекции и семеноводстве

<p>наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития.</p>	<p>ходного материала и его селекционной оценки, методов отбора;</p> <p>2 этап: понятия о системе семеноводства и его звеньях, теоретических основ семеноводства, правовых основ селекции и семеноводства</p>	<p>водческий процесс и сортоиспытание по полевым культурам;</p> <p>2 этап: разрабатывать планы производства различных категорий семян, семеноводческую агротехнику</p>	<p>полевых культур;</p> <p>2 этап: расчёта потребности семян и семеноводческих площадей при производстве оригинальных, элитных и репродукционных семян</p>
<p>ПК-3- способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства.</p>	<p>1 этап: принципов селекции по важнейших хозяйственно-значимым признакам и свойствам растений;</p> <p>2 этап: принципов семеноводства полевых культур</p>	<p>1 этап: выполнять оценки растений и образцов в селекции;</p> <p>2 этап: выполнять оценки растений и образцов в семеноводстве</p>	<p>1 этап: оценок растений и образцов в селекции;</p> <p>2 этап: оценок растений и образцов в семеноводстве</p>
<p>ПК-12 - способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву.</p>	<p>1 этап: классификации исходного материала, методов селекции;</p> <p>2 этап: схем и методов производства элиты, сущности и технологии сортосмены и сортообновления</p>	<p>1 этап: разрабатывать планы сортосмены и сортообновления;</p> <p>2 этап: разрабатывать планы производства семян элиты различными методами</p>	<p>1 этап: расчёта потребности в семенах при производстве семян различных категорий;</p> <p>2 этап: расчёта семеноводческих площадей при производстве семян</p>
<p>ПК-19 - способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение.</p>	<p>1 этап: понятия о системе семеноводства полевых культур и его звеньях;</p> <p>2 этап: особенностей семеноводческой агротехники полевых культур и хранения семян</p>	<p>1 этап: проектировать мероприятия по выращиванию семян;</p> <p>2 этап: проектировать уборку, послеуборочную обработку семян и их хранение</p>	<p>1 этап: разработки мероприятий по выращиванию семян;</p> <p>2 этап: разработки технологий уборки, послеуборочной обработки семян и их хранения</p>

4. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины *Семеноводство с основами селекции* составляет 4 ЗЕТ (144 академических часа).

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	Седьмой се- местр		Восьмой се- местр	
				КР	СР	КР	СР
1	Лекции (Л)	32		16		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 (СИВ)		10		10		
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		32		20		12
11	Промежуточная аттестация	6		2		4	
12	Наименование вида проме- жуточной аттестации			зачёт		экзамен	
13	Всего	82	62	32	40	50	22

5. Структура и содержание дисциплины

Дисциплина *Семеноводство с основами селекции* осваивается студентами в течение двух семестров (седьмого, 15 недель, и восьмого, 13 недель) и потому состоит из 7 модулей.

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Структура дисциплины

5.1.1. Структура дисциплины в седьмом семестре

№ п/п	Наименование разделов и тем	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы											
		Семестр	ІІІ	ІІІІ	ІІІІІ	ІІІІІІ	ІІІІІІІ	ІІІІІІІІ	ІІІІІІІІІ	ІІІІІІІІІІ	ІІІІІІІІІІІ	ІІІІІІІІІІІІ	ІІІІІІІІІІІІІ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Раздел 1: Селекция, её организация и направления; исходный материал	7	4	4	—	—	—	10	—	6	6	×	ОПК-4 ПК-12
1.1	Селекция: предмет, история, достижения, задачи и направления, биологические основы	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
1.2	Учение о сорте и исходном материале в селекции растений	2	2	2	2	2	2	6	6	6	6	6	6
2	Раздел 2: Виды и методы селекции растений	7	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	ПК-3 ПК-12
2.1	Виды и методы селекции растений, аналитическая селекция, отбор	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2.2	Комбинационная селекция растений: внутренняя гибридизация	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	Раздел 3: Комбинационная и гетерозисная селекция растений	7	4	2	—	—	—	—	—	4	4	×	ОПК-4 ПК-19
3.1	Комбинационная селекция растений: отдалённая гибридизация	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3.2	Создание гетерозисных гибридов	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3.3	Селекционный процесс	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	Раздел 4: Другие методы селекции растений	7	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	ПК-3 ПК-19

№ п/п	Наименование разделов и тем	Объём работы по видам учебных занятий, академические часы						
		Семестр	Меркунн	Задачи	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные	Работы по-диплому
1		2		3	4	5	6	7
4.1	Мутагенез, полиплоидия и другие методы селекции растений			4				
4.2	Полевой опыт, учёты, наблюдения и оценки в селекции растений				4			
5	Контактная работа	7	16	14	–	–	–	–
6	Самостоятельная работа	7	–	–	–	–	–	–
7	Объём дисциплины в семестре	7	16	14	–	–	–	–

5.1.2. Структура дисциплины в восьмом семестре

№ п/п	Наименование разделов и тем	Объём работы по видам учебных занятий, академические часы						
		Семестр	Меркунн	Задачи	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные	Работы по-диплому
1		2		3	4	5	6	7
8	Раздел 5: Селекционные достижения и их селекционное руководство	8	6	8	–	–	–	–
8.1	1. Селекционные достижения, их государственное испытание, использование и охрана	8	2	6			4	×

№ п/п	Наименование разделов и тем	Объём работы по видам учебных занятий, академические часы	Микрокомпьютерные технологии в агробизнесе											
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Работы по семинарам	Работы по практическим занятиям	Работы по лаборатории	Работы по семинару	Работы по лаборатории	Работы по семинару	Работы по практическим занятиям	Работы по лаборатории	Работы по семинару
1	2.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
8.2	2. Семеноводство: предмет, история, современная система	8	2	2										
8.3	3. Теоретические основы семеноводства	8	2											
9	Раздел 6: Система семеноводства, организация производства семян	8	6	22	—	—	—	10	—	—	4	—	—	PK-12
9.1	1. Сортобновление, сортосмена и производство семян элиты	8	4	18					10					PK-19
9.2	2. Агротехнические и организационные основы выращивания высококачественных семян	8	2	4										
10	Раздел 7: Уборка, обработка и хранение семян	8	4	0	—	—	—	—	—	—	4	—	—	PK-3
10.1	1. Уборка и послеуборочная обработка семян	2												PK-19
10.2	2. Хранение, подготовка к посеву, транспортировка семян	2												
11	Контактная работа	8	16	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	x
12	Самостоятельная работа	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	x
13	Объём дисциплины в семестре	8	16	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	x
14	Всего по дисциплине	8	32	44	—	—	—	20	—	10	32	6	—	x

5.2. Содержание модулей 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
7,8	Мутагенез, полипloidия и другие методы селекции растений	4
Итого в седьмом семестре:		16
9	Селекционные достижения, их государственное испытание, использование и охрана	2
10	Семеноводство: предмет, история, современная система	2
11	Теоретические основы семеноводства	2
12, 13	Сортобновление, сортосмена и производство семян элиты	4
14	Агротехнические и организационные основы выращивания высококачественных семян	2
15	Уборка и послеуборочная обработка семян	2
16	Хранение, подготовка к посеву, транспортировка семян	2
Итого в восьмом семестре:		16
Итого по дисциплине:		32

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	Сортобновление и сортосмена, расчёт их планов	6
15, 16	Методика производства элиты (Методические указания ...)	4
17, 18,	Отбор в семеноводстве; производство оригинальных семян и элиты зерновых культур	6

19		
20	Документация в семеноводстве: шнуровая книга семян, документы по сертификации семян	2

№ п/п	Наименование темы лекции	Объём, академи- ческие часы
21, 22	Правила семеноводства и особенности семеноводческой агротехники зерновых культур	4
Итого в седьмом семестре:		30
Итого по дисциплине:		44

5.2.3. Темы практических занятий – не предусмотрены учебным планом

5.2.4. Темы семинарских занятий – не предусмотрены учебным планом

5.2.5. Темы курсовых работ (проектов) – не предусмотрены учебным планом

5.2.6. Темы рефератов

1. Значимые результаты отечественной и мировой селекции (конкретной) полевой культуры
2. Успехи отечественной и мировой селекции (конкретной) полевой культуры
3. Исходный материал для селекции растений, его виды, значение и способы получения.
4. Виды исходного материала и практическое значение каждого из них для селекции.
5. Сорта культивируемых растений народной селекции и их ценность для современной селекции.
6. Учение Н.И. Вавилова об исходном материале и его практическое значение для селекции.
7. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов) и его практическое значение для селекции растений.
80. Сущность учения Н.И. Вавилова об эколого-географической дифференциации растительных форм и его значение для селекции.
9. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений и его значение для селекции.
10. Первичные центры происхождения культурных растений и их практическая ценность для селекции.
11. Вторичные центры происхождения культурных растений и их практическая ценность для селекции.
12. Работы Н.И. Вавилова как основоположника научной селекции и их значение.
13. Создание мировой коллекции сельскохозяйственных растений и её использование в селекции.
14. Мировая коллекция растительных ресурсов и её использование в селекции.
15. Понятия экотипа, агрэкотипа на примере пшеницы и характеристика местного агрэкотипа этой культуры.
16. ГОСТ на семена (конкретной) полевой культуры, схема производства её элиты и особенности её семеноводческой агротехники.

5.2.7. Темы эссе – не предусмотрены учебным планом

5.2.8. Темы индивидуальных домашних заданий – не предусмотрены учебным планом

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	2
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:		10	
Итого в восьмом семестре:		0	
Итого по дисциплине:			10

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 по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям;
- методические рекомендации по выполнению рефератов;

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
2. ЭБС Издательства «Лань», www.e.lanbook.com
3. ЭБС Юрайт, 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 соответс- вии с РПД (раздел 5.2.2)	Учебная аудитория се- минарского типа	мультимедийное оборудование (компьютер, проектор, экран и т.п.), электронные весы, лупы, микроскопы, линейки, лезвия, презентации, бланки для заполнения, раздаточные материалы (справочный 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.

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: _____ Мордвинцев М.П.