

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Институт агротехнологий и пищевых производств

Кафедра *растениеводства им. И.А. Стебута*

УТВЕРЖДЕНО
Директор института агротехнологий
и пищевых производств
А.Г.Орлова



2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений»
основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование –магистратура
Направление подготовки/специальность
35.04.04. Агрономия,
Направленность (профиль) образовательной программы
Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур

Форма обучения
очная

Год приема
2025

Санкт-Петербург
2025

Директор института

А.Г. Орлова

Заведующий выпускающей
кафедрой

А.Г. Орлова

Руководитель образовательной
программы

С.Д. Киру

Руководитель образовательной
программы

С.Д. Киру

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой

Н.А. Борош

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Результаты обучения по дисциплине (модулю)
- 2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы
- 3 Структура и содержание дисциплины (модуля)
- 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)
 - 4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства
 - 4.2 Учебные издания
 - 4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)
 - 4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы
- 5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю)

Результаты обучения по дисциплине «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
1	ПК-2 Способен применить современные методы полевых экспериментов и оценки селекционного материала по хозяйственно-ценным признакам	ИПК-2.1 Определяет видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей и проводит диагностику болезней растений, определение степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней	3- ИПК-2.1 Знать современные методы полевых экспериментов и оценки селекционного материала по хозяйственно-ценным признакам У- ИПК-2.1 Уметь применять современные методы полевых экспериментов и оценки селекционного материала по хозяйственно-ценным признакам В- ИПК-2.1 Владеть способностью применять современные методы полевых экспериментов и оценки селекционного материала по хозяйственно-ценным признакам
2	ПК-3 Способен организовать семеноводство сельскохозяйственных культур, с учетом биологических особенностей с.-х. растений и применением инновационных методов, в т.ч. биотехнологических.	ИПК-3.1 Способен разработать технологии современного семеноводства сельскохозяйственных растений с учетом биологических особенностей и актуальных, востребованных направлений производства сельскохозяйственной продукции	3- ИПК-3.1 Знать биологические особенности и актуальные, востребованные направления производства сельскохозяйственной продукции У- ИПК-3.1 Уметь разработать технологии современного семеноводства сельскохозяйственных растений с учетом биологических

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
			особенностей и актуальных, востребованных направлений производства сельскохозяйственной продукции В- ИПК-3.1 Владеть способностью разработать технологии современного семеноводства сельскохозяйственных растений с учетом биологических особенностей и актуальных, востребованных направлений производства сельскохозяйственной продукции

2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина (модуль) «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений» составляет 6 зачетных единиц /216 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений» представлено в таблицах 3 – 6.

Таблица 2. Структура дисциплины (модуля)
Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. всего	В т.ч. по семестрам	№3
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	216	216	
1. Контактная работа:	68	68	
Аудиторная работа	68	68	
в том числе:			
лекции (Л)	34	34	
практические занятия (ПЗ)	34	34	
лабораторные работы (ЛР)			
консультации перед экзаменом			
консультация по курсовой работе/проекту			
2. Самостоятельная работа (СРС)	112	112	
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)			
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)			
Подготовка к экзамену (контроль)	36	36	
Вид промежуточного контроля:		экзамен	

Таблица 3. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Форма образовательной деятельности	Количество часов	
			очная форма обучения	
1	2	4	5	
1	Теоретические основы селекции	занятия лекционного типа	всего	8
			в том числе в форме практической подготовки	0
		занятия семинарского типа	всего	8
			в том числе в форме практической подготовки	0
		самостоятельная работа обучающихся		28
2	Организация и техника селекционного процесса	занятия лекционного типа	всего	8
			в том числе в форме практической подготовки	0
		занятия семинарского типа	всего	8
			в том числе в форме практической подготовки	0
		самостоятельная работа обучающихся		28
3	Теоретические основы семеноводства	занятия лекционного типа	всего	8
			в том числе в форме практической подготовки	0
		занятия семинарского типа	всего	8
			в том числе в форме практической подготовки	0
		самостоятельная работа обучающихся		28
4	Организация и технология промышленного семеноводства	занятия лекционного типа	всего	10
			в том числе в форме практической подготовки	0
		занятия семинарского типа	всего	10
			в том числе в форме практической подготовки	0
		самостоятельная работа обучающихся		28
	Контроль			36
Итого				216

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов
				очная форма обучения
1	2	3	4	5
1	Теоретические основы селекции	1.1. Селекция как наука. Основные направления и задачи селекции. 1.2. Учение об исходном материале. Аналитическая селекция и методы отбора. 1.3. Гибридизация как основной метод селекции. Экспериментальный мутагенез. Использование в селекции растений полиплоидии.	З- ИПК-2.1 У- ИПК-2.1 В- ИПК-2.1 З- ИПК-3.1 У- ИПК-3.1 В- ИПК-3.1	8
2	Организация и техника селекционного процесса	2.1. Этапы селекционного процесса. 2.2. Оценка селекционного материала 2.3. Гетерозисная селекция. Применение в селекции методов биотехнологии. 2.4. Государственное сортиспытание и охрана селекционных достижений.		8
3	Теоретические основы семеноводства	3.1. Семеноводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Организация семено водства 3.2. Теоретические основы семеноводства		8
4	Организация и технология промышленного семеноводства	4.1. Планирование сортосмесы. 4.2. Производство репродукционных семян. Производство семян элиты. Контроль качества и сертификация семян. 4.3. Апробация зерновых культур.		10
Итого				34

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	Код результата обучения	Количество часов, в том числе
				очная форма

1	2	4	5	обучения
1	Теоретические основы селекции	1.1. Селекция как наука. Основные направления и задачи селекции. 1.2. Учение об исходном материале. Аналитическая селекция и методы отбора. 1.3. Гибридизация как основной метод селекции. Экспериментальный мутагенез. Использование в селекции растений полипloidии.	3- ИПК-2.1 У- ИПК-2.1 В- ИПК-2.1 3- ИПК-3.1 У- ИПК-3.1 В- ИПК-3.1	8
2	Организация и техника селекционного процесса	2.1. Этапы селекционного процесса. 2.2. Оценка селекционного материала 2.3. Гетерозисная селекция. Применение в селекции методов биотехнологии. 2.4. Государственное сортиспытание и охрана селекционных достижений.		8
3	Теоретические основы семеноводства	3.1. Семеноводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Организация семено водства 3.2. Теоретические основы семеноводства		8
4	Организация и технология промышленного семеноводства	4.1. Планирование сортосмены. 4.2. Производство репродукционных семян. Производство семян элиты. Контроль качества и сертификация семян. 4.3. Апробация зерновых культур.		10
Итого				34

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся	Код результата обучения	Количество часов
				очная форма обучения
1	2	3	4	5

1	Теоретические основы селекции	1.1. Селекция как наука. Основные направления и задачи селекции. 1.2. Учение об исходном материале. Аналитическая селекция и методы отбора. 1.3. Гибридизация как основной метод селекции. Экспериментальный мутагенез. Использование в селекции растений полиплоидии.	3- ИПК-2.1 У- ИПК-2.1 В- ИПК-2.1 3- ИПК-3.1 У- ИПК-3.1 В- ИПК-3.1	28
2	Организация и техника селекционного процесса	2.1. Этапы селекционного процесса. 2.2. Оценка селекционного материала 2.3. Гетерозисная селекция. Применение в селекции методов биотехнологии. 2.4. Государственное сортиспытание и охрана селекционных достижений.		28
3	Теоретические основы семеноводства	3.1. Семеноводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Организация семено водства 3.2. Теоретические основы семеноводства		28
4	Организация и технология промышленного семеноводства	4.1. Планирование сортосмены. 4.2. Производство репродукционных семян. Производство семян элиты. Контроль качества и сертификация семян. 4.3. Апробация зерновых культур.		28
Итого				112

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, дисциплины «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
Лицензионное программное обеспечение			
1	Microsoft	США	Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021
Свободно распространяемое программное обеспечение			
2	Adobe Acrobat Reader DC	США	открытое лицензионное соглашение GNU
3	Adobe Foxit Reader	США	открытое лицензионное соглашение GNU
4	WinRAR	США	открытое лицензионное соглашение GNU
5	7Zip	США	открытое лицензионное соглашение GNU
6	Google Chrome	США	открытое лицензионное соглашение GNU
7	Mozilla Firefox	США	открытое лицензионное соглашение GNU
8	Linux	Финляндия	открытое лицензионное соглашение GNU
9	Scilab	Франция	открытое лицензионное соглашение GNU

4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля)

Учебное обеспечение дисциплины «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений » представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных)

			изданий)
2	<i>Селекция и семеноводство полевых культур : учебное пособие / Шаманин В. П., Трущенко А. Ю., Петуховский С. Л., Кузьмина С. П. - Омск : Омский ГАУ, 2014. - 380 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции Омский ГАУ - Ветеринария и сельское хозяйство. - URL: https://e.lanbook.com/book/64869. - ISBN 978-5-89764-437-7.</i>	электронное	
3	<i>Романова Н. Г. Региональные растительные ресурсы / Романова Н. Г., Ковригина Л. Н. - Кемерово : КемГУ, 2014. - 190 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции КемГУ -Биология. - URL: https://e.lanbook.com/book/61426. -ISBN 978-5-8353-1688-5.</i>	электронное	
4	<i>Гуревич А. С. Интродукция растений : учебное пособие для направлений подготовки бакалавриата и магистратуры «агрономия», «агрохимия и агропочвоведение», «ландшафтная архитектура» / Гуревич А. С. - Калининград : КГТУ, 2015. - 97 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции КГТУ - Лесное хозяйство и лесоинженерное дело. - URL: https://e.lanbook.com/book/367220.</i>	электронное	

4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Методическое обеспечение дисциплины «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1			

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений» представлен в таблице 10.

Таблица 10. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№ п/п	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	Режим доступа
1	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», количество подключений – без ограничений	http://www.biblioclub.ru
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	http://www.e.lanbook.com
3	Научная электронная библиотека:	http://e-library.ru

5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений» представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	2	3
1	<p>1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, групповых консультаций и промежуточной аттестации</p> <p>1.1 №1.507 Учебная аудитория, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, набор переносного демонстрационного оборудования (компьютер, проектор, экран) источник бесперебойного питания, сетевой фильтр</p> <p>№1505, 1.506. Учебная аудитория, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья), образцы растений разных родов, подвидов и разновидностей, семена, необходимое оборудованием и приборы (разборные доски, шпатели, муляжи, монтажи и гербарии, изучаемых растений, готовые препараты зерновок хлебных злаков, микроскопы, весы, растильни, чашки Петри, термостат). Технические средства обучения: доска-экран, комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр</p>	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, дом 2, литера А
2	<p>2. Учебные аудитории для самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся</p> <p>2.1 Читальный зал - аудитория для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, подключенные к системе Интернет, источник бесперебойного питания, сетевой фильтр.</p>	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, дом 2, литера А

6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей, и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта, и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ,

групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

– минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;

– применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

– возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);

– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

– применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;

– опора на определенные и точные понятия;

– использование для иллюстрации конкретных примеров;

– применение вопросов для мониторинга понимания;

– разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;

– увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;

– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

– увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);

– обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;

– наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие) :

– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;

– наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие

осуществлять приём и передачу информации;

– осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;

– наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

– наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

– обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

– особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования);

– обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

– чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

– соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

– минимизация внешних шумов;

– предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

– сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания) :

– наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

– наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее ознакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.