

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 20.06.2025 15:22:43
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4422

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова»

Рассмотрена и одобрена на заседании

Ученого совета ФГБОУ ВО Луганский ГАУ

от «06» февраля 2025 г,

протокол № 5

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

_____ С.И. Гнатюк

«06» февраля 2025 г.

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
«Селекция и семеноводство зернобобовых культур»**

Объем часов: 72

Форма обучения: очная, очно-заочная

Луганск, 2025

Ответственные за разработку ДПП ПК:

Декан агрономического факультета

_____ Л.И. Сигидиненко

Руководитель дополнительной профессиональной
программы повышения квалификации,
заведующий кафедрой селекции и защиты растений

_____ В.Н. Гелюх

Доцент кафедры биологии растений

_____ Н.А. Мельник

Программа одобрена методической комиссией агрономического факультета
Протокол № 5 от «14» января 2025 года

Председатель методической
комиссии факультета

_____ М.С. Чижова

Программа одобрена ученым советом агрономического факультета
Протокол № 6 от «22» января 2025 года

Председатель ученого совета факультета

_____ Л.И. Сигидиненко

Экспертиза программы проведена Центром дополнительного профессионального образования и
профессионального обучения

Заведующий Центром дополнительного профессионального образования
и профессионального обучения

_____ О.М. Медведь

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	4
2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН	9
3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	10
4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	10
4.1. Лекционные занятия, их содержание и объем в часах	10
4.2. Практические занятия, их содержание и объем в часах	12
4.3. Самостоятельная работа, ее содержание и объем в часах	13
5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	14
6. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	15
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	15
8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	16
8.1. Промежуточная аттестация	16
8.2. Итоговая аттестация	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 «О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов».
- Приказ Министерства образования и науки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 699.
- Профессиональный стандарт «Специалист по семеноводству, селекции и генетике в растениеводстве», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.10.2024 № 563н.
- Иные нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.
- Устав и иные локальные нормативные акты Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова» (далее – ЛГАУ).

1.2. Требования к слушателям – работники предприятий и организаций любых форм собственности, имеющие высшее образование (бакалавриат и/или магистратура) по направлению подготовки «Агрономия».

1.3. Форма обучения – очная, очно-заочная.

1.4. Цель программы – получение компетенций, необходимых для повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации на основе формирования и развития у слушателей знаний, навыков и умений для качественного осуществления профессиональной деятельности в сфере селекции и семеноводства зернобобовых культур.

1.5. Характеристика квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

Дополнительная профессиональная программа – программа повышения квалификации «Селекция и семеноводство зернобобовых культур» предусматривает получение компетенций, необходимых для повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации и направлена на подготовку слушателей к выполнению трудовых функций, предусмотренных 6 уровнем квалификации согласно профессиональному стандарту «Специалист по семеноводству, селекции и генетике в растениеводстве» (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.10.2024 № 563н).

Характеристика уровней квалификации утверждена приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов».

Уровень	Показатели уровней квалификации		
	Полномочия и ответственность	Характер умений	Характер знаний
6 Уровень	Самостоятельная деятельность, предполагающая определение задач собственной работы и/или подчиненных по достижению цели. Обеспечение взаимодействия сотрудников и смежных подразделений. Ответственность за результат выполнения работ на уровне подразделения или организации.	Разработка, внедрение, контроль, оценка и корректировка направлений профессиональной деятельности, технологических или методических решений	Применение профессиональных знаний технологического или методического характера, в том числе, инновационных. Самостоятельный поиск, анализ и оценка профессиональной информации

Область профессиональной деятельности слушателей включает

- 13 Сельское хозяйство (в сфере производства и хранения продукции растениеводства на основе достижений агрономии, защиты растений, генетики, селекции, семеноводства и биотехнологии сельскохозяйственных культур).
- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований для разработки инновационных агротехнологий, воспроизводства плодородия почв, создания высокопродуктивных сортов и гибридов).

Объекты профессиональной деятельности

технологические процессы селекции растений, семеноводство, сорт, государственное сортоиспытание.

Виды профессиональной деятельности и трудовые функции

Вид профессиональной деятельности	Обобщенная трудовая функция	Трудовые функции	Уровень квалификации	Основание
13.025 Повышение продуктивности сельскохозяйственных культур путем создания новых сортов и гибридов, получения высококачественных семян	Организация реализации селекционных программ, испытаний селекционных достижений и первичного семеноводства	1. А/01.6 Организация выполнения селекционных программ 2. А/02.6 Создание генетического разнообразия в селекционных программах	6	Профессиональный стандарт «Специалист по семеноводству, селекции и генетике в растениеводстве», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.10.2024 № 563н

Планируемые результаты обучения

Трудовая функция	Трудовые действия	Умения	Знания
1. А/01.6 Организация выполнения селекционных программ	Определение ресурсоемкости селекционных программ на основе их анализа. Разработка планов (графиков) выполнения работ в рамках реализации селекционных программ. Координация работ по закладке питомников, а также участков сортоиспытания в соответствии со схемой селекционного процесса. Координация работ по подготовке почвы и посеву в питомниках и на участках сортоиспытания. Координация работ по уходу за растениями и опытными делянками в питомниках и на участках сортоиспытания. Координация работ по защите растений от сорной растительности, вредителей и болезней на опытных делянках в питомниках и на участках сортоиспытания. Координация работ по гибридизации растений и производству семенных потомств в соответствии с программой скрещивания. Создание провокационных и инфекционных фонов для оценки устойчивости растений к неблагоприятным факторам.	Рассчитывать трудоемкость селекционных программ и ресурсы (трудовые, материально-технические), необходимые для их реализации. Устанавливать последовательность и календарные сроки выполнения технологических операций в рамках реализации селекционных программ, в том числе с учетом фактических погодных условий. Адаптировать стандартные технологии возделывания сельскохозяйственных культур, в том числе систему защиты растений, к условиям селекционных питомников и участков сортоиспытания. Формировать работникам задания по выполнению технологических операций по уходу за растениями и опытными делянками в питомниках и на участках сортоиспытания, сопровождая инструкцией по выполнению. Формировать работникам задания по выполнению технологических операций по защите растений от сорной растительности, вредителей и болезней на опытных делянках в питомниках и на участках сортоиспытания. Формировать работникам задания по выполнению технологических операций по кастрации, гибридизации, этикетированию и изоляции растений в селекционных питомниках, сопровождая инструкцией по выполнению. Проводить испытание	Сменные нормы выработки на механизированные и ручные работы при выполнении работ в рамках реализации селекционных программ. Технологии возделывания сельскохозяйственных культур и особенности их реализации в условиях селекционных питомников и участков сортоиспытания. Методы проведения полевых опытов в селекции растений Технология закладки питомников и участков сортоиспытания, являющихся звеньями селекционного процесса. Технология выполнения работ по обработке почвы, внесению удобрений, посеву в питомниках и на участках сортоиспытания, являющихся звеньями селекционного процесса. Технология выполнения работ по уходу за растениями и опытными делянками в питомниках и на участках сортоиспытания. Технологии защиты растений от сорной растительности, вредителей и болезней в питомниках и на участках сортоиспытания. Техники скрещивания растений и производства семенных потомств с учетом биологических особенностей цветения и опыления. Методы создания провокационных и инфекционных фонов, методы оценки устойчивости растений Современные методы фенотипической и генотипической оценки селекционного материала, в том числе по биохимическим признакам. Технология проведения отбора в рамках реализации селекционных программ. Технологии сбора и закладки на хранение семян (семенных потомств) в селекционных питомниках. Правила оформления и представления результатов

Трудовая функция	Трудовые действия	Умения	Знания
	Проведение фенотипической и генотипической оценки на различных этапах селекционного процесса. Выполнение отбора растений с комплексом хозяйственно ценных признаков на различных этапах селекционного процесса, в том числе на основе статистического анализа результатов фенотипирования и молекулярного генотипирования. Координация работ по сбору, обмолоту, закладке на хранение семенных потомств в селекционных питомниках. Оформление отчета о результатах выполненных работ в рамках реализации селекционных программ.	растений в условиях провокационного фона на устойчивость к биотическим и абиотическим факторам. Применять технологии отбора, соответствующие этапу селекционной программы, типу создаваемого сорта, способу размножения и опыления сельскохозяйственных растений. Формировать работникам задания по выполнению сбора и закладки на хранение семенных потомств с использованием специализированной селекционной техники. Контролировать качество выполнения технологических операций в питомниках и на участках сортоиспытания. Проводить корректирующие мероприятия в случае выявления отклонения параметров выполнения технологических операций в питомниках и на участках сортоиспытания от установленных требований. Выполнять отбор проб для оценки биохимических показателей селекционных линий в соответствии с требованиями нормативно-технической документации в области отбора проб. Определять перспективные селекционные образцы, в том числе для передачи в государственное сортоиспытание на основе проведенных испытаний	выполненных работ в рамках реализации селекционных программ. Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.

Трудовая функция	Трудовые действия	Умения	Знания
2. А/02.6 Создание генетического разнообразия в селекционных программах	Создание генетического разнообразия растений методом внутривидовой гибридизации. Создание генетического разнообразия растений методом отдаленной гибридизации. Создание генетического разнообразия растений с использованием мутагенеза. Создание генетического разнообразия методами полиплоидии. Создание генетического разнообразия растений с использованием технологий производства удвоенных гаплоидов. Пополнение и поддержание генетической коллекции растений.	Подбирать родительские пары для скрещивания при создании генетического разнообразия растений методом внутривидовой гибридизации. Выбирать типы скрещивания при создании генетического разнообразия растений методом внутривидовой гибридизации. Выполнять подготовку материнского растения (соцветий и цветков) к гибридизации. Проводить кастрацию - удаление мужских генеративных органов. Создавать условия для свободного и ограниченно свободного опыления. Проводить опыление растений, изоляцию, этикетирование опыленных соцветий, цветков. Контролировать качество гибридизации. Создавать условия для полноценного формирования и созревания семенного потомства. Проводить скрещивания по заданной программе генетического (гибридологического) анализа. Индуцировать мутагенез растений с использованием мутагенных факторов. Пользоваться специальным оборудованием и материалами при создании генетического разнообразия растений с использованием мутагенеза в соответствии с правилами эксплуатации оборудования и правилами использования материалов. Определять способ получения полиплоида Выполнять идентификацию полиплоидов. Изменять	Метод внутривидовой гибридизации, его значение в селекции растений. Принципы подбора пар для скрещивания при создании генетического разнообразия методом внутривидовой гибридизации. Типы скрещивания при создании генетического разнообразия методом внутривидовой и отдаленной гибридизации. Правила подбора и подготовки родительских пар к скрещиванию. Механизмы предотвращения самоопыления растений в процессе гибридизации. Опыление растений, его виды и техника проведения. Жизнеспособность пыльцы, способы синхронизации цветения скрещиваемых растений. Способы контроля качества гибридизации. Метод отдаленной гибридизации, его назначение в селекции растений. Барьеры при отдаленной гибридизации и способы их преодоления. Схема отдаленной гибридизации с целью интрогрессии (переноса) целевых локусов, генов в геном культурного растения-реципиента. Схема отдаленной гибридизации с целью ресинтеза и синтеза новых видов. Методы создания генетического разнообразия на основе индуцированного мутагенеза, его значение в селекции растений. Основные мутагенные факторы, используемые в селекции растений. Специальное оборудование и материалы, используемые при индуцированном мутагенезе растений, правила эксплуатации оборудования и использования материалов. Механизм воздействия мутагенных факторов на наследственный материал клетки растений, наследование мутаций, расщепление в потомствах и химерность растений. Возможности сочетания

Трудовая функция	Трудовые действия	Умения	Знания
		направленным отбором генетическую структуру популяции на основе данных анализа маркеров признаков и генов. Использовать морфологические, биохимические, белковые и генетические маркеры при реализации селекционных программ.	мутагенеза с другими формами изменчивости в селекционном процессе. Способы создания полиплоидных растений, их назначение в селекции растений. Способы обработки растений или их частей специальными препаратами, индуцирующими изменение числа хромосом. Использование технологий производства удвоенных гаплоидов в селекции растений. Технологии производства линий удвоенных гаплоидов. Возможности и перспективы генной инженерии в селекции растений. Авторские права на селекционное достижение. Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.

1.6. Срок освоения дополнительной профессиональной программы «Селекция и семеноводство зернобобовых культур» – 72 ч., продолжительность – 4 недели.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование учебных модулей	Всего, часов	Контактная работа, часов		Самостоятельная работа, часов	Форма промежуточной/ итоговой аттестации
			лекции, всего	практич. занятий, всего		
1.	Модуль 1. Общая селекция (методы селекции). Особенности селекции бобовых культур (горох, чечевица)	36	6	12	18	зачет
2.	Модуль 2. Семеноводство бобовых культур (горох, чечевица)	34	4	14	16	зачет
3.	Итоговая аттестация	2	-	-	-	зачет
ИТОГО		72	10	26	34	

Учебный план предусматривает 36 часов контактной работы (50%), в том числе 10 часов лекций (28%), 26 часов практических занятий (72%).

Итоговая аттестация – зачет.

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Для всех видов аудиторных занятий устанавливается академический час продолжительностью 45 минут. Режим занятий – 2-4 контактных часа в день. Общая трудоемкость в неделю – 18 часов.

№ п/п	Наименование модуля	Кол-во часов	Учебные недели (всего часов)			
			1	2	3	4
1.	Модуль 1. Общая селекция (методы селекции). Особенности селекции бобовых культур (горох, чечевица)	36	18	18	-	-
2.	Модуль 2. Семеноводство бобовых культур (горох, чечевица)	34	-	-	18	16
3.	Итоговая аттестация	2	-	-	-	2
ИТОГО		72	18	18	18	18

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

4.1. Лекционные занятия, их содержание и объем в часах

№ п/п	Тема	Содержание	Кол- во часов
Модуль 1. Общая селекция (методы селекции). Особенности селекции бобовых культур (горох, чечевица)			6
1.1	Понятие о сорте, учение об исходном материале в селекции растений. Внутривидовая гибридизация. Гибридизация как основной способ создания исходного материала.	Сорт как фактор повышения эффективности растениеводства. Значение сорта в сельскохозяйственном производстве. Цели, задачи и направления селекции. Внутривидовая гибридизация и способы подбора родительских пар для скрещиваний. Принцип подбора родителей по наименьшему числу отрицательных признаков.	1
1.2	Организация и техника селекционного процесса. Техника ведения селекционной работы, питомники селекционного процесса. Работа с селекционным материалом.	Схема селекционного процесса. Технология полевых работ и средства механизации. Теоретические основы отбора. Массовый отбор. Индивидуальный отбор. Оценка продуктивности, зимостойкости, засухоустойчивости, устойчивости к болезням и вредным насекомым. Полевая и лабораторная оценка селекционного материала.	1
1.3	Индукцированный мутагенез в селекции растений и его использование в селекции. Использование полиплоидии в селекции растений. Классификация полиплоидов. Экспериментальное получение полиплоидов.	Типы мутаций и их проявление. Физические и химические мутагены. Выявление мутантов у самоопыляющихся, перекрестноопыляющихся и вегетативно размножающихся культур. Методика работы с мутациями. Экспериментальное получение полиплоидов. Отбор полиплоидных форм. Особенности семеноводства и возделывания полиплоидных сортов. Гаплоидия и ее значение для селекции. Преимущества и недостатки искусственных полиплоидных форм.	1
1.4	Биология культуры гороха и чечевицы. Характер цветения. Методика гибридизации. Характер наследования признаков продуктивности.	Выявление ценных исходных форм в коллекционном питомнике. Освоение техники подготовки растений к гибридизации, проведения кастрации и опыления цветков. Изучение морфологических и хозяйственных признаков, по	1

№ п/п	Тема	Содержание	Кол- во часов
	Питомник исходного материала (коллекция).	которым ведётся отбор. Изучение характера расщепления гибридов в моногибридном и полигибридном скрещивании. Определение характера наследования и варьирования количественных признаков. Проведение анализа на содержание белка в семенах гороха и чечевицы.	
1.5	Анализ гибридных растений по морфологическим и хозяйственным признакам. Гибридный и селекционный питомник. Отборы родоначальных растений в F-2, F-3.	Описание морфологических и хозяйственно-ценных признаков, по которым ведется отбор. Разбор отобранных растений по элементам структуры урожая (количество бобов на растении, количество зерен с растения, масса 1000 зерен, масса семян с растения). Определения коэффициента устойчивости к полеганию растений гороха и чечевицы.	1
1.6	Закладка контрольного питомника.	Схема и метод закладки контрольного питомника гороха и чечевицы. Фенологические наблюдения. Проведение сортовых и видовых прочисток. Уход за посевами. Полевая браковка селекционного материала. Уборка. Очистка семян, лабораторная браковка селекционного материала.	1
Модуль 2. Семеноводство бобовых культур (горох, чечевица)			4
2.1	Семеноводство как специальная отрасль с.-х производства. Понятия об элите, репродукциях и категориях семян. Сортосмена и сортообновление.	Основные задачи семеноводства. Причины ухудшения сортовых качеств сортов в процессе репродукции. Сортосмена. Научно обоснованные сроки сортосмены. Сортообновление. Зависимость качества сортовых посевов от числа лет репродукции и условий выращивания. Первичное семеноводство оригинальных семян.	1
2.2	Производство семян элиты. Методы производства семян гороха. Послеуборочная обработка семенного материала.	Изучение элементов сортовой технологии гороха. Особенности технологии семеноводства гороха. Технологические основы послеуборочной обработки семян гороха (транспортировка, погрузочно-разгрузочные работы, первичная очистка, временное хранение, сушка, вторичная очистка, подготовка и закладка семян на стационарное хранение).	1
2.3	Производство семян элиты. Методы производства семян чечевицы. Послеуборочная обработка семенного материала.	Изучение элементов сортовой технологии чечевицы. Особенности технологии семеноводства чечевицы. Технологические основы послеуборочной обработки семян чечевицы (транспортировка, погрузочно-разгрузочные работы, первичная очистка, временное хранение, сушка, вторичная очистка, подготовка и закладка семян на стационарное хранение).	1
2.4	Передача и включение сортов в государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию и разработка сортового районирования.	Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Общая часть. Государственный реестр сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, допущенных к использованию.	1
ИТОГО			10

4.2. Практические занятия, их содержание и объем в часах

№ п/п	Тема	Содержание	Кол-во часов
Модуль 1. Общая селекция (методы селекции). Особенности селекции бобовых культур (горох, чечевица)			12
1.1	Хозяйственно-биологическая характеристика сортов гороха. Признаки разновидностей и сортовые признаки сортов гороха.	Группировка сортов гороха по хозяйственно-биологическим признакам. Методы и наблюдения. Признаки и обозначения. Заполнение таблицы хозяйственно-биологических признаков и признаков разновидностей. Методы проведения учетов. Анкета сорта.	2
1.2	Хозяйственно-биологическая характеристика сортов чечевицы. Признаки разновидностей и сортовые признаки сортов чечевицы.	Группировка сортов чечевицы по хозяйственно-биологическим признакам. Методы и наблюдения. Признаки и обозначения. Заполнение таблицы хозяйственно-биологических признаков и признаков разновидностей. Методы проведения учетов. Анкета сорта.	2
1.3	Питомник исходного материала гороха и чечевицы. Значение и виды исходного материала.	Методика изучения исходного материала. Высев коллекционного питомника. Фенологические наблюдения. Учет продуктивности. Элементы структуры урожая.	2
1.4	Методы отбора в селекции. Браковка селекционного материала и учет урожая.	Значение изменчивости, наследственности и отбора в эволюции. Методы отбора, их варианты в зависимости от поставленных селекционером задач, культуры и исходного материала. Достоинства и недостатки основных методов отбора: искусственного, массового и индивидуального.	2
1.5	Планирование предварительного и конкурсного сортоиспытания.	Принцип единственного различия. Определение повторностей. Рендомизированный метод размещения делянок. Расширенное конкурсное сортоиспытание.	2
1.6	Проведение производственного испытания.	Закладка производственного испытания гороха и чечевицы. Фенологические наблюдения. Проведение сортовых и видовых прочисток. Уход за посевами. Уборка производственного испытания. Очистка и хранение семян.	2
Модуль 2. Семеноводство бобовых культур (горох, чечевица)			14
2.1	Влияние способов выращивания семян гороха и чечевицы на их урожайные свойства и качество. Особенности севооборотов. Обработка почвы.	Наличие специфической семеноводческой техники для сева, ухода, уборки, послеуборочной обработки и сушки семян гороха и чечевицы. Специальные приемы выращивания высококачественных семян. Основные элементы семеноводческой агротехники.	4
2.2	Сроки и способы сева семенного материала гороха и чечевицы. Нормы высева. Подготовка семян к севу. Особенности применения удобрений. Уход за посевами.	Значение площади питания при выращивании семенников гороха и чечевицы. Агрономические основы уборки семеноводческих посевов. Особенности технологии семеноводства гороха и чечевицы с учетом зональности.	4

№ п/п	Тема	Содержание	Кол-во часов
2.3	Послеуборочная доработка семян гороха и чечевицы. Хранение семян. Биологическая и хозяйственная долговечность семян гороха и чечевицы. Требования к семенам, закладываемым на хранение. Способы и режимы хранения.	Технологические основы послеуборочной обработки семян (транспортировка, погрузочно-разгрузочные работы, первичная очистка, временное хранение, сушка, вторичная очистка, подготовка и закладка семян на стационарное хранение). Требования к хранилищам семян. Подготовка семенного материала к хранению. Вредители и болезни семян гороха и чечевицы в условиях хранения и борьба с ними.	4
2.4	Сортовой и семенной контроль. Составление документов.	Цели и задачи апробации, порядок ее проведения и оформления результатов. Причины выбраковки посевов из числа сортовых и меры по их устранению. Заполнение сортовых и семенных документов.	2
ИТОГО			26

4.3. Самостоятельная работа, ее содержание и объем в часах

№ п/п	Содержание	Кол- во часов
	Модуль 1. Общая селекция (методы селекции). Особенности селекции бобовых культур (горох, чечевица)	18
	Ответить, используя интернет-источники и дополнительную литературу, на вопросы для самостоятельного изучения: 1. Дать определение селекции как науке, ее взаимосвязь с другими науками. 2. Что такое интродукция растений. Создание и использование в селекции коллекции ВИР дикорастущих форм. 3. Значение создания и использование в селекции коллекции ВИР культурных растений, как основного генофонда. 4. Назовите методики и раскройте технику скрещиваний различных форм сельскохозяйственных растений. 5. Охарактеризуйте закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. 6. Назовите центры происхождения и формообразования культурных растений. 7. Раскройте суть оценки селекционного материала по продуктивности. 8. Назовите виды и способы получения исходного материала. 9. Раскройте суть внутривидовой гибридизация. 10. Назовите типы скрещиваний, используемые в селекционной работе. 11. Теоретические основы отбора. Назовите основные методы отбора в селекции. 11. Назовите физические и химические мутагены. 12. Методы получения полиплоидов. 13. Назовите типы гетерозисных гибридов. 14. Методы биотехнологии в практической селекции и задачи, решаемые с их помощью. 15. Классификация оценок в селекционном процессе. 16. Как осуществляется лабораторная браковка селекционного материала и учет урожая? 17. Назовите основные задачи госсортоиспытания. Система, методика и техника проведения госсортоиспытания. 18. Принцип единственного различия.	

№ п/п	Содержание	Кол- во часов
	19. Требования, предъявляемые к сортовым семенам и к условиям их выращивания (оптимальные агро- и экологические условия формирования семян, предотвращение заражения болезнями и вредителями, индустриальная технология уборки, послеуборочной обработки и хранения семян). 20. Закон РФ «О семеноводстве». Сертификация семян. 21. Что такое вариант опыта? Что такое контроль? Какие варианты предусмотрены в полевом опыте?	
	Модуль 2. Семеноводство бобовых культур (горох, чечевица)	16
	Ответить, используя интернет-источники и дополнительную литературу, на вопросы для самостоятельного изучения: 1. Понятие о сорте. Классификация сортов. 2. Понятие об элите, репродукции и категории семян. 3. Назовите требования, предъявляемые к сорту производством. 4. Значение сортосмены и сортообновления в сельскохозяйственном производстве. 5. Назовите звенья первичного семеноводства зерновых культур. 6. Раскройте цикл производства семян элиты. Назовите методы производства семян з/б культур. 7. Основные этапы в организации семеноводства гороха и чечевицы. 8. Что такое сортовой и семенной контроль? 9. Сущность полевой апробации и зернобобовых культур? 10. Раскройте значение грунтового контроля. Полевые обследования, амбарная апробация.	
ИТОГО		34

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Форма организации образовательной деятельности

Формат программы основан на едином принципе представления содержания образовательной программы и построения учебных планов и содержит два учебных модуля, подчиненных единой цели программы, включает в себя перечень, трудоемкость, последовательность и распределение учебных занятий, иных видов учебной деятельности обучающихся и форм аттестации.

Реализация программы предполагает такие виды аудиторных занятий, как лекции, практические занятия.

Предусматривается дистанционный формат обучения, который реализуется с помощью электронных ресурсов СЭПУК, Moodle, Zoom и т.д.

Условия реализации программы

Обучение по программе осуществляется на основе договора о платных образовательных услугах, заключаемого со слушателем и (или) с физическим или юридическим лицом, обязующимся оплатить обучение лица, зачисляемого на обучение.

Обучение может осуществляться как одновременно и непрерывно, так и поэтапно посредством освоения отдельных разделов программы.

Обучение осуществляется в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

Кадровое обеспечение

Профессиональный штат состоит из педагогических работников университета, приглашенных на условиях почасовой оплаты преподавателей из числа ведущих ученых,

руководителей и специалистов органов государственной власти, практиков (приложение).

6. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Формы аттестации

Формы аттестации слушателей: промежуточная, итоговая в форме собеседования или тестирования.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета (устного опроса).

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится после освоения всех тем программы и оформляется решением о выдаче слушателям, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, удостоверения о повышении квалификации.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из ЛГАУ выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому университетом.

Критерии оценки знаний

Оценка «зачтено» по итогам собеседования ставится в случае, если слушатель освоил не менее 60% программного материала и показал умение содержательно излагать суть вопроса; владение навыками аргументации и анализа фактов, явлений, процессов и их взаимосвязи.

Оценка «зачтено» по итогам тестирования ставится в случае, если слушатель дал не менее 60% правильных ответов.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Нормативно-правовая литература

1. Федеральный закон от 17.12.1997 N 149-ФЗ (ред. от 03.07.2016) "О семеноводстве".
2. ГОСТ Р 52325-2005. Национальный стандарт Российской Федерации. Семена сельскохозяйственных растений. Сортовые и посевные качества. Общие технические условия (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 23.03.2005 N 63-ст).
3. ГОСТ 12036-85*. Межгосударственный стандарт. Семена сельскохозяйственных культур. Правила приемки и методы отбора проб (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 04.03.1985 N 454) (ред. от 01.08.1990).
4. Государственный реестр сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, допущенных к использованию.
5. Метод полевой апробации сортовых посевов (посадок) сельскохозяйственных растений. Утвержден Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 30 января 2020 г. № 10 "О единых методах определения сортовых качеств семян сельскохозяйственных растений в рамках Евразийского экономического союза".

Основная литература

1. Гуляев Г.В., Гужов Ю.Л. Селекция и семеноводство полевых культур. – М.: Агропромиздат, 2010. – 446 с.
2. Карпова Л.В. Селекция полевых культур: Учебное пособие. – Пенза: РИОПГСХА, 2014. – 160 с.
3. Карпова Л.В., Кошеляев В.В. Семеноводство: учебное пособие. – Пенза: РИО ПГСХА, 2015. – 294 с.
4. Коновалов Ю.Б. и др. Общая селекция растений. – Краснодар: Лань, 2013. – 477 с.
5. Коновалов Ю.Б. и др. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. – М.:

Агропромиздат, 2010. – 366 с.

Дополнительная литература

1. Общая селекция растений / Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев, Т. И. Хупацария, В. С. Рубец. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 480
2. Маракаева, Т. В. Семеноведение и семеноводство сельскохозяйственных культур: учебное пособие / Т. В. Маракаева, Т. В. Горбачёва, Ю. В. Фризен. – Омск: Омский ГАУ, 2018. – 192 с.
3. Ступин, А. С. Основы семеноведения: учебное пособие / А. С. Ступин. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 384 с.
4. Трисвятский Л.А., Кудрина В.Н., Лесик Б.В. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов. – 2018. – 416 с.
5. Савельев В.А. Семенной контроль. Учебн. пос., 2-е изд., стер. – 2017. – 236 с.
6. Васько В.Т. Основы семеноведения полевых культур. Уч. пособие, 3-е изд. – 2018. – 336 с.
7. Манжесов В.И., Попов И.А. и др. Технология послеуборочной обработки, хранения и предреализационной подготовки продукции растениеводства. Уч. пособие, 2-е изд. – 2018. – 624 с.
8. Ступин А. С. Основы семеноведения: Уч. пособие, 1-е изд. 2018 г. – 384 с.

Перечень рекомендуемых интернет-ресурсов

1. Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp?>
4. Электронный каталог научно-технической литературы. [Электронный ресурс]. URL: <http://catalog.viniti.ru/>
5. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iqlib.ru/>

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

8.1. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме устного опроса.

Вопросы для промежуточной аттестации

Модуль 1. Общая селекция (методы селекции). Особенности селекции бобовых культур (горох, чечевица)

1. Селекция как наука. Этапы в истории развития селекции (примитивная народная, промышленная, научная).
2. Методики и техника скрещиваний (кастрация, сбор пыльцы и опыление).
3. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Центры происхождения и формообразования культурных растений.
4. Научные центры по селекции (селекцентры) и их задачи.
5. Оценка селекционного материала по продуктивности.
6. Способы создания исходного материала в селекции.
7. Достижения селекционеров в создании новых сортов гороха и чечевицы.
8. Подбор родительских форм для скрещиваний: эколого-географический. по устойчивости к болезням, по продолжительности вегетационного периода, по комплексу хозяйственно-биологических признаков.
9. Понятие о сорте. Классификация сортов. Требования, предъявляемые к сорту производством.
10. Оценка селекционного материала по продолжительности вегетационного периода.
11. Внутривидовая гибридизация. Типы скрещиваний, используемые в селекционной работе.
12. Комбинационная способность: общая (ОКС) и специфическая (СКС). Методы определения комбинационной способности (диаллельные скрещивания, топкросс, метод поликроссов).
13. Интродукция растений. Создание и использование в селекции коллекции ВИР и дикорастущих форм.

14. Гетерозис и его использование в селекции растений.
15. Отдаленная гибридизация. Ее роль и значение в селекции. Проблемы, возникающие при отдаленных скрещиваниях. Пути их преодоления.
16. Методы оценки селекционного материала: полевые, лабораторные и лабораторно-полевые.
17. Моделирование селекционного процесса. Физиологическое обоснование моделей сортов.
18. Отбор и документация образцов для анализа на посевные качества семян.
19. Межвидовая и межродовая гибридизация, ее роль и значение в селекции.
20. Селекционные питомники. Виды сортоиспытания. Ускорение селекционного процесса.
21. Полиплоидия. Классификация полиплоидных форм. Использование полиплоидных форм. Использование полиплоидии в создании новых сортов.
22. Передача новых сортов в государственное сортоиспытание. Включение новых сортов в Госреестр селекционных достижений (районирование).
23. Экспериментальный мутагенез как источник создания исходного материала в селекции растений.
24. Массовый и индивидуальный отборы, используемые в селекции и в семеноводстве.
25. Получение полиплоидных форм. Создание тритикале. Использование и значение тритикале.
26. Организация и техника селекционного процесса. Техника полевых работ (защитные полосы, повторности, уравнильные посевы).
27. Оценка селекционного материала по устойчивости к механизации возделывания и уборки урожая.
28. Отбор и его значение в селекции. Методы отбора, используемые в селекции.
29. Государственное сортоиспытание. Государственные сортоучастки (ГСУ).
30. Оценка селекционного материала по зимостойкости и засухоустойчивости.
31. Оценка селекционного материала по устойчивости к болезням и вредителям.
32. Практическое использование гетерозиса.
33. Оценка селекционного материала на качество продукции.
34. Использование в селекции сортов отечественной, зарубежной селекции и местных сортов.
35. Гетерозис. История открытия гетерозиса.

Модуль 2. Семеноводство бобовых культур (горох, чечевица)

1. Сортосмена и сортообновление. Принципы и сроки проведения. Значение этих процессов в повышении урожайности с/х культур.
2. Государственный сортовой и семенной контроль и его задачи.
3. Понятие о коэффициенте размножения семян, способы его повышения у различных культур.
4. Внутрихозяйственный сортовой и семенной контроль и его задачи.
5. Основные, страховые и переходящие фонды сортовых семян, их размеры, назначение.
6. Цель, задачи апробации. Основные этапы апробации сельскохозяйственных культур, их характеристика.
7. Документация при семенном контроле.
8. Методика и техника проведения полевой апробации гороха и чечевицы.
9. Значение биотехнологии в получении высококачественной элиты гороха и чечевицы.
10. Методика и техника проведения апробации гороха и чечевицы.
11. Что такое семеноводство? Основные этапы его развития.
12. Схема выращивания элиты гороха и чечевицы методом индивидуального отбора.
13. Основные показатели сортовых и посевных качеств семян.
14. Сохранение чистосортности семян и борьба с засорением сортовых посевов.
15. Схема производства семян элиты при индивидуальном отборе.
16. Схема и методика выращивания элиты зерновых культур.
17. Схема производства семян элиты при массовом отборе.
18. Первичное семеноводство зернобобовых культур и техника работ.
19. Закон РФ «О семеноводстве» как необходимое правовое условие организации семеноводства в современных условиях.
20. Негативный отбор, его использование и значение при выращивании элиты зерновых, зернобобовых и других культур.

21. Что такое промышленное семеноводство? Основные принципы его организации.
22. Причины выбраковки посевов из числа сортовых и меры их предотвращения.
23. Дефицитные и перспективные сорта, их семеноводство.
24. Порядок включения сортов в Государственный реестр
25. Основные этапы отечественного семеноводства.
26. Производство элитных семян гороха и чечевицы.
27. Значения способа размножения и способы опыления для сохранения сортовых качеств семян.
28. Особенности технологии производства семян гороха и чечевицы. Требования к семенам по сортовым и посевным кондициям.
29. Сорт и гетерозиготный гибрид как объект семеноводства.
30. Особенности технологии производства семян гороха и чечевицы. Сортовые и посевные кондиции семян.
31. Экологическое районирование семеноводства.
32. Лабораторный сортовой контроль.
33. Грунтовой контроль.
34. Условия выращивания, обуславливающие урожайные свойства семян гороха и чечевицы. Модификационная изменчивость и использование ее в практике семеноводства.
35. Причины ухудшения сортовых качеств семян гороха и чечевицы в процессе репродукции и меры их предупреждения.
36. Порядок сертификации семян гороха и чечевицы.
37. Понятие о суперэлите, элите, репродукциях. Требования к элите.
38. Приемы ускоренного размножения семян гороха и чечевицы.
39. Хранение семян гороха и чечевицы.
40. Государственный контроль за качеством посевного материала и его методы.
41. Послеуборочная обработка семян гороха и чечевицы.
42. Документация сортовых семян и сортовых посевов.

8.2. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в форме устного опроса/тестирования.

Вопросы для устного опроса:

1. Селекция как наука. Этапы в истории развития селекции (примитивная народная, промышленная, научная).
2. Методики и техника скрещиваний (кастрация, сбор пыльцы и опыление).
3. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Центры происхождения и формообразования культурных растений
4. Научные центры по селекции (селекцентры) и их задачи.
5. Оценка селекционного материала по продуктивности.
6. Способы создания исходного материала в селекции.
7. Достижения селекционеров в создании новых сортов с.-х. культур.
8. Подбор родительских форм для скрещиваний: эколого-географический, по устойчивости к болезням, по продолжительности вегетационного периода, по комплексу хозяйственно-биологических признаков, по комбинационной способности.
9. Понятие о сорте. Классификация сортов. Требования, предъявляемые к сорту производством.
10. Оценка селекционного материала по продолжительности вегетационного периода.
11. Внутривидовая гибридизация. Типы скрещиваний, используемые в селекционной работе.
12. Причины выбраковки посевов из числа сортовых и меры их предотвращения.
13. Интродукция растений. Создание и использование в селекции коллекции ВИР и дикорастущих форм.
14. Гетерозис и его использование в селекции растений.
15. Отдаленная гибридизация. Ее роль и значение в селекции. Проблемы, возникающие при отдаленных скрещиваниях. Пути их преодоления.
16. Методы оценки селекционного материала: полевые, лабораторные и лабораторно-полевые.

17. Моделирование селекционного процесса. Физиологическое обоснование моделей сортов.
18. Приемы ускоренного размножения семян.
19. Межвидовая и межродовая гибридизация, ее роль и значение в селекции.
20. Селекционные питомники. Виды сортоиспытания. Ускорение селекционного процесса.
21. Полиплоидия. Классификация полиплоидных форм. Использование полиплоидных форм. Использование полиплоидии в создании новых сортов.
22. Передача новых сортов в государственное сортоиспытание. Включение новых сортов в Госреестр селекционных достижений (районирование).
23. Экспериментальный мутагенез как источник создания исходного материала в селекции растений.
24. Массовый и индивидуальный отборы, используемые в селекции и в семеноводстве.
25. Получение полиплоидных форм.
26. Организация и техника селекционного процесса. Техника полевых работ (защитные полосы, повторности, уравнильные посеvy).
27. Оценка селекционного материала по устойчивости к механизации возделывания и уборки урожая.
28. Отбор и его значение в селекции. Методы отбора, используемые в селекции.
29. Государственное сортоиспытание. Государственные сортоучастки (ГСУ).
30. Оценка селекционного материала по зимостойкости и засухоустойчивости.
31. Оценка селекционного материала по устойчивости к болезням и вредителям.
32. Практическое использование гетерозиса.
33. Оценка селекционного материала на качество продукции.
34. Использование в селекции сортов отечественной, зарубежной селекции и местных сортов.
35. Гетерозис. История открытия гетерозиса.
36. Организация семеноводства зерновых культур. Первичное семеноводство и выращивание элиты.
37. Условия выращивания, обуславливающие урожайные свойства семян. Модификационная изменчивость и использование ее в практике семеноводства.
38. Причины ухудшения сортовых качеств семян в процессе репродуцирования и меры их предупреждения.
39. Порядок сертификации семян.
40. Хранение семян.
41. Государственный контроль за качеством посевного материала и его методы.
42. Послеуборочная обработка семян.
43. Документация сортовых семян и сортовых посевов.
44. Понятие о суперэлите, элите, репродукциях. Требования к элите.
45. Отбор и документация образцов для анализа на посевные качества семян.

Вопросы для тестирования:

1. Какой тип гетерозиса характеризуется повышенной жизнеспособностью гибридов?

1. Соматический
2. Репродуктивный
3. Трансгетерозис
4. Адаптивный
5. Цисгетерозис

2. Назовите реципрокные скрещивания:

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. A x B | 4. (A x B) x A |
| 2. (A x B) x C | 5. (A x B) x B |
| 3. A x B; B x A | |

3. Назовите методику работы с гибридным поколением, когда индивидуальные отборы проводят в F2 и F3:

1. Метод Педегри
2. Метод пересева
3. При ограниченно свободном опылении
4. При свободном опылении

4. В каком поколении М... появляется доминантная мутация?

1. М1 4. М4
2. М2 5. М5
3. М3

5. Какой питомник является главным источником генетического разнообразия для селекционной работы?

1. Гибридный питомник
2. Коллекционный питомник
3. Конкурсное сортоиспытание
4. Предварительное сортоиспытание

6. Какой метод селекции является наиболее распространенным в создании исходного материала?

1. Внутривидовая гибридизация
2. Экспериментальный мутагенез
3. Полиплоидия исходного материала
4. Отдаленная гибридизация
5. Нетрадиционные методы создания

7. Какая устойчивость определяется одним геном:

1. Олигогенная устойчивость
2. Моногенная устойчивость
3. Полигенная устойчивость
4. Вертикальная устойчивость
5. Расоспецифичная устойчивость

8. Назовите полиплоид, который возникает на основе кратного увеличения геномов разных видов:

1. Гаплоиды
2. Автополиплоиды
3. Анеуплоиды
4. Аллополиплоиды
5. Горероплоиды

9. Назовите метод оценки засухоустойчивости:

1. Сев растений на склонах
2. Содержимое белка в семенах сахарозы
3. Технологическая оценка
4. Проращивание семян на растворах
5. Размер клетки

10. Назовите питомник, который применяют в семеноводстве:

1. Коллекционный
2. Гибридный
3. Селекционный
4. Питомник испытания потомств 1-го года
5. Специальный

11. *Репродукционные семена – это:*

1. Следующее за элитой звено семеноводческого размножения (пересев) элитных семян
2. Семена, полученные от последовательного размножения оригинальных семян в элитно-семеноводческих и других хозяйствах.

12. *Какое сортоиспытание является заключительным этапом изучения сортов гороха и чечевицы?*

1. Контрольный питомник
2. Конкурсное сортоиспытание
3. Предварительное сортоиспытание
4. Специальное сортоиспытание
5. Межстанционное сортоиспытание

13. *Сортосмена – это замена:*

1. Сортных семян в хозяйстве семенами этих самых сортов, но более высокой репродукцией
2. Старых сортов, которые выращиваются в хозяйстве, новыми более урожайными, более ценными по технологическим качествам

14. *Назовите предельно допустимую площадь апробационного участка у гороха:*

1. 100 гектар
2. 200 гектар
3. 400 гектар
4. 450 гектаров
5. 600 гектаров

15. *Каким методом оценивают продуктивность гороха и чечевицы?*

1. Полевая оценка
2. Лабораторно полевой
3. Лабораторный
4. Технологическая оценка
5. Технологическая лабораторная оценка

16. *Назовите причину ухудшения сортов в результате биологического засорения:*

1. Появление мутантов
2. Расщепление
3. Естественное переопыление
4. Механическое засорение сорта
5. Экологическая депрессия сорта

17. *Предельная площадь апробации чечевицы?*

1. 300 га
2. 450 га
3. 500 га

18. *Заявку на проведение сертификации подают?*

1. Не позднее чем за месяц до начала апробации
2. После уборки урожая
3. Сразу после проведения апробации

19. *Какой должна быть высота насыпи гороха при хранении семян в семенохранилищах без активной вентиляции?*

1. 1.5 м
2. 3 м

3. 2 м

20. Кто имеет право отбирать пробы семян, предназначенные для реализации?

1. Физические лица, аттестованные на право отбора проб
2. Аттестованный специалист ФГБУ «Россельхозцентр»
3. Руководитель хозяйства

21. Начало семенного дела в России?

1. 1877 год
2. 1836 год
3. 1901 год

22. Основные параметры зерна основной культуры, по которым производится очистка от примесей.

1. Влажность.
2. Абсолютная масса.
3. Сила роста.
4. Ширина, толщина, длина.

23. На каких машинах производится разделение семян по ширине и толщине?

1. На триерах.
2. На пневмосепараторах.
3. На фотосепараторах.
4. На пневмостолах.
5. На решетках с круглыми и продолговатыми отверстиями (воздушно-решетные машины).

24. На каких машинах производится разделение по парусности зерна?

1. На триерах.
2. На фотосепараторах
3. На пневмостолах.
4. На пневмосистемах воздушно-решетных машин и с помощью пневмосепараторов.

25. Какой из представленных питомников подлежит апробации?

1. питомник испытания потомств 1 года
2. питомник испытания потомств 2 года
3. питомник размножения 1 года

Приложение

**Сведения
о кадровом обеспечении дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Селекция и семеноводство зернобобовых культур»**

Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	ФИО педагогического / научно-педагогического работника (полностью).	Характеристика педагогических работников			
		Должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	Ученая степень, ученое (почетное) звание, категория	Условия привлечения к педагогической деятельности
Общая селекция. Особенности селекции бобовых культур Семеноводство бобовых культур	Гелюх Владимир Николаевич	Заведующий кафедрой селекции и защиты растений	Ворошиловградский сельскохозяйственный институт, 1980	Кандидат сельскохозяйственных наук, 1989; доцент 1996; Ph. D., 2007	Штатный