Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 03.11.2026 21:19:38
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043156a3692d52b7e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректор по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24» марта 2026 г.
м.п.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Организация селекционного процесса

Шифр и наименование группы научной специальности	**4.1. Агрономия, лесное и водное хозяйство**
Шифр и наименование научной специальности	**4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений**
Форма обучения	**очная**

Программа разработана:

Зеленская Г.М. _____ профессор д-р.с.-х. наук профессор
(подпись) (должность) (степень) (звание)

Рекомендовано:
Заседанием кафедры Растениеводства и садоводства
протокол заседания от 10.03.2026 г. № 9 Зав. кафедрой _____ Майбородин С.В.
(подпись)

п. Персиановский, 2026 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование знания, умений и навыков:

Формируемые знания, умения и навыки

- Методика, техника и технологические схемы селекционного и семеноводческого процессов. Разработка и совершенствование различных методов поиска, отбора, селекционной оценки и селекции, внутривидовой и отдаленной гибридизации, выделения селекционно и хозяйственно значимых генотипов растений. Разработка и совершенствование различных методов отбора, внутривидовой и отдаленной гибридизации.

- Разработка генетических технологий, их использование для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами.

- Разработка методов биотехнологии (культивирование тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная инженерия, геномное редактирование, молекулярно-генетические методы и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и приемов селекционносеменоводческой работы.

- Разработка новых селекционно-генетических и биотехнологических инструментов, способствующих ускорению или совершенствованию селекционного процесса (гаплоиндукторы, тестеры и тест-системы, типы ЦМС, специфические клетки, среды, агрофоны, мутантные гены и т.д.).

- Изучение селекционной и хозяйственной ценности мировых генетических ресурсов растений. Выявление доноров и источников селекционных и хозяйственно ценных признаков растений. Создание исходного селекционного материала и признаковых (стержневых) коллекций, имеющих практическую ценность для повышения эффективности селекции растений.

Знание:

- Методик, техники и технологических схем селекционного и семеноводческого процессов. Разработка и совершенствование различных методов поиска, отбора, селекционной оценки и селекции, внутривидовой и отдаленной гибридизации, выделения селекционно и хозяйственно значимых генотипов растений. Разработка и совершенствование различных методов отбора, внутривидовой и отдаленной гибридизации.

- Генетических технологий, их использование для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами.

- Методов биотехнологии (культивирование тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная инженерия, геномное редактирование, молекулярно-генетические методы и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и приемов селекционносеменоводческой работы.

- Новых селекционно-генетических и биотехнологических инструментов, способствующих ускорению или совершенствованию селекционного процесса (гаплоиндукторы, тестеры и тест-системы, типы ЦМС, специфические клетки, среды, агрофоны, мутантные гены и т.д.).

- Селекционной и хозяйственной ценности мировых генетических ресурсов растений. Выявление доноров и источников селекционных и хозяйственно ценных признаков растений.

Создание исходного селекционного материала и признаковых (стержневых) коллекций, имеющих практическую ценность для повышения эффективности селекции растений.

Умение:

- Использовать методику, технику и технологические схемы селекционного и семеноводческого процессов. Разрабатывать и совершенствовать различные методы поиска, отбора, селекционной оценки и селекции, внутривидовой и отдаленной гибридизации, выделения селекционно и хозяйственно значимых генотипов растений. Разрабатывать и совершенствовать различные методы отбора, внутривидовую и отдаленную гибридизацию.
- Разрабатывать генетические технологии, их использовать для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами.
- Разрабатывать методы биотехнологии (культивирование тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная инженерия, геномное редактирование, молекулярно-генетические методы и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и приемов селекционносеменоводческой работы.
- Разрабатывать новые селекционно-генетические и биотехнологические инструменты, способствующие ускорению или совершенствованию селекционного процесса (гаплоиндукторы, тестеры и тест-системы, типы ЦМС, специфические клетки, среды, агрофоны, мутантные гены и т.д.).
- Изучать селекционную и хозяйственную ценность мировых генетических ресурсов растений. Выявлять доноры и источники селекционных и хозяйственно ценных признаков растений. Создавать исходный селекционный материал и признаковые (стержневые) коллекции, имеющие практическую ценность для повышения эффективности селекции растений.

Навык и / или опыт деятельности:

- Применения методик, техники и технологических схем селекционного и семеноводческого процессов. Разрабатывания и совершенствования различных методов поиска, отбора, селекционной оценки и селекции, внутривидовой и отдаленной гибридизации, выделения селекционно и хозяйственно значимых генотипов растений. Разработки и совершенствования различных методов отбора, внутривидовой и отдаленной гибридизации.
- Разработки генетических технологий, их использование для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами.
- Разработки методов биотехнологии (культивирование тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная инженерия, геномное редактирование, молекулярно-генетические методы и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и приемов селекционносеменоводческой работы.
- Разработки новых селекционно-генетических и биотехнологических инструментов, способствующих ускорению или совершенствованию селекционного процесса (гаплоиндукторы, тестеры и тест-системы, типы ЦМС, специфические клетки, среды, агрофоны, мутантные гены и т.д.).
- Изучения селекционной и хозяйственной ценности мировых генетических ресурсов растений. Выявления доноров и источников селекционных и хозяйственно ценных признаков растений. Создания исходного селекционного материала и признаковых

(стержневых) коллекций, имеющих практическую ценность для повышения эффективности селекции растений.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Семестр	Трудоемкость З.Е. / час.	Контактная работа с преподавателем			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации (экз./ зачет с оценк. /зачет)
		Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Контактная работа на промежуточную аттестацию, час.		
очная форма обучения 2023 год набора						
7	108	16	32	-	60	Зачет
очная форма обучения 2026 год набора						
7	108	16	32	-	60	Зачет

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Структура дисциплины состоит из разделов (тем):

Структура дисциплины		
Раздел 1 Государственное испытание и охрана селекционных достижений.	**Раздел 2** Учение об исходном материале в селекции растений.	**Раздел 3** Гибридизация и мутагенез в селекции растений. Селекция гетерозисных гибридов первого поколения.
Раздел 4 Полиплоидия и гаплоидия в селекции растений.	**Раздел 5** Методы отбора.	**Раздел 6** Селекция на важнейшие свойства.
Раздел 7 Организация и техника селекционного процесса.		

3.2 Содержание занятий лекционного типа по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов
			Очная форма обучения
			Годы обучения 2023, 2026 гг.
1	**Раздел 1** Государственное испытание и охрана селекционных достижений.	1.Задачи и организация Гос. сортоиспытания. Методика и техника его проведения. 2.Порядок включения сортов в Гос. сортоиспытание и районирование сортов. 3.Критерии охраноспособности селекционных достижений: новизна, отличимость, однородность, стабильность. 4.Сортоиспытательная сеть и ее работа в	2

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов Очная форма обучения Годы обучения 2023, 2026 гг.
		Ростовской области.	
2	**Раздел 2** Учение об исходном материале в селекции растений.	1.Понятие об исходном материале для селекции. 2.Н.И. Вавилов, его роль в учении об исходном материале. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. 3.Центры происхождения культурных растений. 4.Мировые коллекции ВИР, их использование.	2
3	**Раздел 3** Гибридизация и мутагенез в селекции растений. Селекция гетерозисных гибридов первого поколения.	1.Понятие об аналитической и синтетической селекции. 2.Подбор пар для скрещивания. 3.Методика и техника гибридизации. 4.Отдаленная гибридизация. Значение и трудности при отдаленной гибридизации. 5.Способы преодоления несовместимости при отдаленной гибридизации. 6.Методы генной и хромосомной инженерии и биотехнологии в отдаленной гибридизации. 7.Роль спонтанных мутаций в селекции. 8.Физические и химические мутагены. Выявление мутантов у само- и перекрестноопыляющихся и вегетативно размножающихся культур. 8.Достижения и проблемы мутантной селекции. Типы гетерозисных гибридов на примере кукурузы. 9.Комбинационная способность. ЦМС и ее использование в получении гибридных семян.	4
4	**Раздел 4** Полиплоидия и гаплоидия в селекции растений.	1.Получение автополиплоидов в селекционных целях с помощью колхицина и др. агентов. 2.Пониженная семенная продуктивность автополиплоидов и методы ее повышения. 3.Методы получения гаплоидов. 4.Значение гаплоидии при отдаленной гибридизации. 5.Преимущества гаплоидной селекции.	2
5	**Раздел 5** Методы отбора.	1.Основные виды отбора: - индивидуальный из гомозиготных популяций у самоопылителей; - индивидуальный отбор у перекрестников; - массовый отбор у самоопылителей и перекрестников; - отбор из популяций клеток. - отбор на селективных средах.	2

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов Очная форма обучения Годы обучения 2023, 2026 гг.
6	**Раздел 6** Селекция на важнейшие свойства.	1.Селекция на урожайность, интенсивность, оптимальный вегетативный период, скороспелость, зимостойкость, жаро- и засухоустойчивость, устойчивость к болезням и вредителям, качество продукции и т.д. 2.Отрицательные генетические коррекции между хозяйственно важными признаками и свойствами, их учет при селекции на отдельные признаки и свойства.	2
7	**Раздел 7** Организация и техника селекционного процесса.	1.Три этапа селекционного процесса: 1) создание популяций; 2) отбор растений; 3) испытание их потомства. 2.Виды селекционных посевов. 3.Виды сортоиспытания. 4.Типичность, точность опыта и принцип единственного различия в селекционном процессе. 5.Техника полевых работ. 6.Посев, уход, наблюдения, оценки, браковка и учет урожая. 7.Способы выражения градации признака или свойства.	2
ИТОГО			**16**

3.3 Содержание практических занятий по дисциплине, в том числе элементов практической подготовки, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ *Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	Кол-во часов Очная форма обучения Годы обучения 2023, 2026 гг.
1	**Раздел 1** **Раздел 1** Государственное испытание и охрана селекционных достижений.	**Практическое занятие 1.** Основные разновидности пшеницы, изучение сортовых признаков районированных и перспективных сортов для Ростовской области. ***Элементы практической подготовки:*** отработка навыков распознавания сортовых признаков и сортов озимой и яровой пшеницы *Форма занятия – дискуссия.*	Написание реферата Тесты	2
		Практическое занятие 2. Сортовые признаки и сорта ячменя. Основные разновидности ячменя, изучение сортовых признаков районированных и перспективных сортов для Ростовской области. ***Элементы практической подготовки:*** отработка	Написание доклада, тестирование	2

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ *Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	Кол-во часов Очная форма обучения Годы обучения 2023, 2026 гг.
		навыков распознавания сортовых признаков и сортов ячменя. *Форма занятия – дискуссия.*		
2	**Раздел 2** Учение об исходном материале в селекции растений.	**Практическое занятие 3.** Сорта ржи и тритикале. Основные разновидности ржи и тритикале, изучение сортовых признаков районированных и перспективных сортов для Ростовской области. ***Элементы практической подготовки:*** отработка навыков распознавания сортовых признаков и сортов озимой ржи и тритикале. *Форма занятия – дискуссия.*	Решение ситуационных задач, реферат	2
		Практическое занятие 4. Сортовые признаки и сорта овса и проса. Основные разновидности овса и проса, изучение сортовых признаков районированных и перспективных сортов для Ростовской области. ***Элементы практической подготовки:*** отработка навыков распознавания сортовых признаков и сортов овса и проса. *Форма занятия – дискуссия.*	Решение ситуационных задач	2
3	**Раздел 3** Гибридизация и мутагенез в селекции растений. Селекция гетерозисных гибридов первого поколения.	**Практическое занятие 5.** Сортовые признаки и характеристика сортов и гибридов кукурузы и сорго. Схема получения простых и сложных гибридов кукурузы. ***Элементы практической подготовки:*** отработка навыков распознавания сортовых признаков, сортов и гибридов кукурузы и сорго. *Форма занятия – дискуссия.*	написание доклада, тестирование	2
		Практическое занятие 6. Сортовые признаки и характеристика сортов и гибридов подсолнечника. ***Элементы практической подготовки:*** отработка навыков распознавания сортовых признаков, сортов и гибридов подсолнечника. *Форма занятия – дискуссия.*	Презентации Тесты.	4
4	**Раздел 4** Полиплоидия и гаплоидия в селекции растений.	**Практическое занятие 7.** Сортовые признаки и сорта гречихи и риса. Основные разновидности, изучение сортовых признаков районированных и перспективных сортов. ***Элементы практической подготовки:*** отработка навыков распознавания сортовых признаков и сортов гречихи и риса. *Форма занятия – дискуссия.*	написание доклада, тестирование	2
		Практическое занятие 8. Сортовые признаки и сорта зернобобовых культур нута и чечевицы. Основные разновидности, изучение сортовых признаков районированных и	написание доклада, тестирование	2

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ *Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	Кол-во часов Очная форма обучения Годы обучения 2023, 2026 гг.
		перспективных сортов. ***Элементы практической подготовки:*** отработка навыков распознавания сортовых признаков и сортов нута и чечевицы. *Форма занятия – дискуссия.*		
5	**Раздел 5** Методы отбора.	**Практическое занятие 9.** Сортовые признаки и сорта гороха и сои. Основные разновидности, изучение сортовых признаков районированных и перспективных сортов. ***Элементы практической подготовки:*** отработка навыков распознавания сортовых признаков и сортов гороха и сои. *Форма занятия – дискуссия.*	написание доклада, тестирование	4
		Практическое занятие 10. Сорта рапса, горчицы, рыжика. Основные разновидности, изучение сортовых признаков районированных и перспективных сортов. ***Элементы практической подготовки:*** отработка навыков распознавания сортовых признаков и сортов рапса, горчицы, рыжика. *Форма занятия – дискуссия.*	написание доклада, тестирование	2
6	**Раздел 6** Селекция на важнейшие свойства.	**Практическое занятие 11.** Организация сортового и семенного контроля в селекционных центрах. ***Элементы практической подготовки:*** отработка навыков ведения документации по сортовому и семенному контролю. *Форма занятия – дискуссия.*	написание доклада, тестирование	2
		Практическое занятие 12. Овощные культуры. Происхождение, распространение и биоразнообразие видов. Генетика и селекция. Изучение исходного материала капустных, тыквенных, пасленовых культур. ***Элементы практической подготовки:*** отработка навыков распознавания сортовых признаков и сортов капустных, тыквенных, пасленовых культур. *Форма занятия – дискуссия.*	написание доклада, тестирование	2
7	**Раздел 7** Организация и техника селекционного процесса.	**Практическое занятие 13.** Многолетние бобовые и злаковые травы. Видовое и сортовое разнообразие. Основные признаки и свойства. Методы селекции. Методика и техника работ в семеноводческих посевах. Вегетативное размножение. ***Элементы практической подготовки:*** отработка навыков осуществления вегетативного размножения. *Форма занятия – дискуссия.*	написание доклада, тестирование	2
		Практическое занятие 14. Пряно-ароматические и лекарственные растения.	написание доклада,	2

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ *Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	Кол-во часов Очная форма обучения Годы обучения 2023, 2026 гг.
		Исходный материал для селекции. Генофонды растений и их использование. Коллекция сортообразцов и обмен генофондом. Интродукция как способ пополнения генофонда. ***Элементы практической подготовки:*** отработка навыков распознавания сортовых признаков пряно-ароматических и лекарственных растений. *Форма занятия – дискуссия.*	тестирование	
Итого				**32**

3.4 Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов Очная форма обучения Годы обучения 2023, 2026 гг.
1	**Раздел 1** Государственное испытание и охрана селекционных достижений.	Подготовка к *практическому занятию*. Основные разновидности пшеницы, изучение сортовых признаков районированных и перспективных сортов для Ростовской области. Сортовые признаки и сорта ячменя. Основные разновидности ячменя, изучение сортовых признаков районированных и перспективных сортов для Ростовской области. Написание доклада	6
2	**Раздел 2** Учение об исходном материале в селекции растений.	Подготовка к *практическому занятию*. Сорта ржи и тритикале. Основные разновидности ржи и тритикале, изучение сортовых признаков районированных и перспективных сортов для Ростовской области. Сортовые признаки и сорта овса и проса. Основные разновидности овса и проса, изучение сортовых признаков районированных и перспективных сортов для Ростовской области. Написание доклада	8
3	**Раздел 3** Гибридизация и мутагенез в селекции растений. Селекция гетерозисных гибридов первого поколения.	Подготовка к *практическому занятию*. Сортовые признаки и характеристика сортов и гибридов кукурузы и сорго. Схема получения простых и сложных гибридов кукурузы. Сортовые признаки и характеристика сортов и гибридов подсолнечника. Написание доклада.	6
4	**Раздел 4** Полиплоидия и гаплоидия в селекции растений.	Подготовка к *практическому занятию*. Сортовые признаки и сорта гречихи и риса.	8

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов Очная форма обучения Годы обучения 2023, 2026 гг.
		Основные разновидности, изучение сортовых признаков районированных и перспективных сортов. Сортовые признаки и сорта зернобобовых культур нута и чечевицы. Основные разновидности, изучение сортовых признаков районированных и перспективных сортов. Написание доклада	
5	**Раздел 5** Методы отбора.	Подготовка к *практическому занятию.* Сортовые признаки и сорта гороха и сои. Основные разновидности, изучение сортовых признаков районированных и перспективных сортов. Сорта рапса, горчицы, рыжика. Основные разновидности, изучение сортовых признаков районированных и перспективных сортов. Написание доклада	6
6	**Раздел 6** Селекция на важнейшие свойства.	Подготовка к *практическому занятию.* Организация сортового и семенного контроля в селекционных центрах. Овощные культуры. Происхождение, распространение и биоразнообразие видов. Генетика и селекция. Изучение исходного материала капустных, тыквенных, пасленовых культур. Написание доклада	8
7	**Раздел 7** Организация и техника селекционного процесса.	Подготовка к *практическому занятию.* Многолетние бобовые и злаковые травы. Видовое и сортовое разнообразие. Основные признаки и свойства. Методы селекции. Методика и техника работ в семеноводческих посевах. Вегетативное размножение. Пряно-ароматические и лекарственные растения. Исходный материал для селекции. Генофонды растений и их использование. Коллекция сортообразцов и обмен генофондом. Интродукция как способ пополнения генофонда. Написание доклада	8
Подготовка к промежуточной аттестации (зачет)			10
Итого			**60**

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Раздел 1	**Коломейченко, В. В.** Полевые и огородные культуры России. Корнеплоды : монография / В. В.	https://e.lanbook.com/book/206471

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Государственное испытание и охрана селекционных достижений	Коломейченко. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 500 с. - Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. - URL: https://e.lanbook.com/book/206471. - ISBN 978-5-8114-3599-9. - Текст : электронный. Тип ЭР: **https://e.lanbook.com/book/206471**	
	Коломейченко, В. В. Полевые и огородные культуры России. Зернобобовые и масличные : Монография / В. В. Коломейченко. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 520 с. - Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. - URL: https://e.lanbook.com/book/212915. - ISBN 978-5-8114-3078-9. - Текст : электронный. Тип ЭР: **https://e.lanbook.com/book/212915**	https://e.lanbook.com/book/212915
Раздел 2 Учение об исходном материале в селекции растений	**Коломейченко, В. В.** Полевые и огородные культуры России. Зернобобовые и масличные : Монография / В. В. Коломейченко. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 520 с. - Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. - URL: https://e.lanbook.com/book/212915. - ISBN 978-5-8114-3078-9. - Текст : электронный. Тип ЭР: **https://e.lanbook.com/book/212915**	https://e.lanbook.com/book/212915
	Коломейченко, В. В. Полевые и огородные культуры России. Корнеплоды : монография / В. В. Коломейченко. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 500 с. - Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. - URL: https://e.lanbook.com/book/206471. - ISBN 978-5-8114-3599-9. - Текст : электронный. Тип ЭР: **https://e.lanbook.com/book/206471**	https://e.lanbook.com/book/206471
Раздел 3 Гибридизация и мутагенез в селекции растений. Селекция гетерозисных гибридов первого поколения.	**Коломейченко, В. В.** Полевые и огородные культуры России. Зернобобовые и масличные : Монография / В. В. Коломейченко. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 520 с. - Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. - URL: https://e.lanbook.com/book/212915. - ISBN 978-5-8114-3078-9. - Текст : электронный. Тип ЭР: **https://e.lanbook.com/book/212915**	https://e.lanbook.com/book/212915
	Коломейченко, В. В. Полевые и огородные культуры России. Корнеплоды : монография / В. В. Коломейченко. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 500 с. - Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. - URL: https://e.lanbook.com/book/206471. - ISBN 978-5-8114-3599-9. - Текст : электронный. Тип ЭР: **https://e.lanbook.com/book/206471**	https://e.lanbook.com/book/206471
Раздел 4 Полиплоидия и гаплоидия в селекции растений.	**Коломейченко, В. В.** Полевые и огородные культуры России. Зернобобовые и масличные : Монография / В. В. Коломейченко. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 520 с. - Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. - URL: https://e.lanbook.com/book/212915. - ISBN 978-5-8114-3078-9. - Текст : электронный. Тип ЭР: **https://e.lanbook.com/book/212915**	https://e.lanbook.com/book/212915
	Коломейченко, В. В. Полевые и огородные культуры России. Корнеплоды : монография / В. В. Коломейченко. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 500 с. - Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. - URL: https://e.lanbook.com/book/206471. - ISBN 978-5-8114-3599-9. - Текст : электронный. Тип ЭР: **https://e.lanbook.com/book/206471**	https://e.lanbook.com/book/206471
	Романов, Б.В. Феномогеномика продукционных признаков видов пшеницы : монография / Б.В. Романов, К.И. Пимонов. - Персиановский : Донской	https://e.lanbook.com/book/114970

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
	ГАУ, 2018. - 188 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/114970. - ISBN 978-5-98252-326-6 : 100-00. - Текст : электронный. Тип ЭР: **https://e.lanbook.com/book/114970**	
Раздел 5 Методы отбора.	**Коломейченко, В. В.** Полевые и огородные культуры России. Зернобобовые и масличные : Монография / В. В. Коломейченко. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 520 с. - Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. - URL: https://e.lanbook.com/book/212915. - ISBN 978-5-8114-3078-9. - Текст : электронный. Тип ЭР: **https://e.lanbook.com/book/212915**	https://e.lanbook.com/book/212915
	Коломейченко, В. В. Полевые и огородные культуры России. Корнеплоды : монография / В. В. Коломейченко. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 500 с. - Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. - URL: https://e.lanbook.com/book/206471. - ISBN 978-5-8114-3599-9. - Текст : электронный. Тип ЭР: **https://e.lanbook.com/book/206471**	https://e.lanbook.com/book/206471
	Романов, Б.В. Феномогеномика продукционных признаков видов пшеницы : монография / Б.В. Романов, К.И. Пимонов. - Персиановский : Донской ГАУ, 2018. - 188 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/114970. - ISBN 978-5-98252-326-6 : 100-00. - Текст : электронный. Тип ЭР: **https://e.lanbook.com/book/114970**	https://e.lanbook.com/book/114970
Раздел 6 Селекция на важнейшие свойства.	**Коломейченко, В. В.** Полевые и огородные культуры России. Зернобобовые и масличные : Монография / В. В. Коломейченко. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 520 с. - Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. - URL: https://e.lanbook.com/book/212915. - ISBN 978-5-8114-3078-9. - Текст : электронный. Тип ЭР: **https://e.lanbook.com/book/212915**	https://e.lanbook.com/book/212915
	Коломейченко, В. В. Полевые и огородные культуры России. Корнеплоды : монография / В. В. Коломейченко. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 500 с. - Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. - URL: https://e.lanbook.com/book/206471. - ISBN 978-5-8114-3599-9. - Текст : электронный. Тип ЭР: **https://e.lanbook.com/book/206471**	https://e.lanbook.com/book/206471
	Романов, Б.В. Феномогеномика продукционных признаков видов пшеницы : монография / Б.В. Романов, К.И. Пимонов. - Персиановский : Донской ГАУ, 2018. - 188 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/114970. - ISBN 978-5-98252-326-6 : 100-00. - Текст : электронный. Тип ЭР: **https://e.lanbook.com/book/114970**	https://e.lanbook.com/book/114970
Раздел 7 Организация и техника селекционного процесса.	**Коломейченко, В. В.** Полевые и огородные культуры России. Зернобобовые и масличные : Монография / В. В. Коломейченко. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 520 с. - Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. - URL: https://e.lanbook.com/book/212915. - ISBN 978-5-8114-3078-9. - Текст : электронный. Тип ЭР: **https://e.lanbook.com/book/212915**	https://e.lanbook.com/book/212915
	Коломейченко, В. В. Полевые и огородные культуры России. Корнеплоды : монография / В. В. Коломейченко. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 500 с. - Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. - URL: https://e.lanbook.com/book/206471. - ISBN 978-5-8114-3599-9. - Текст : электронный. Тип ЭР: **https://e.lanbook.com/book/206471**	https://e.lanbook.com/book/206471

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
	Романов, Б.В. Феномогеномика продукционных признаков видов пшеницы : монография / Б.В. Романов, К.И. Пимонов. - Персиановский : Донской ГАУ, 2018. - 188 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/114970. - ISBN 978-5-98252-326-6 : 100-00. - Текст : электронный. Тип ЭР: **https://e.lanbook.com/book/114970**	https://e.lanbook.com/book/114970

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙАТТЕСТАЦИИ

5.1 Перечень показателей и критериев оценивания с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
Знать I этап	**Уметь II этап**	**Навык и (или) опыт Деятельности III этап**
Методик, техники и технологических схем селекционного и семеноводческого процессов. Разработка и совершенствование различных методов поиска, отбора, селекционной оценки и селекции, внутривидовой и отдаленной гибридизации, выделения селекционно и хозяйственно значимых генотипов растений. Разработка и совершенствование различных методов отбора, внутривидовой и отдаленной гибридизации	Использовать методику, технику и технологические схемы селекционного и семеноводческого процессов. Разрабатывать и совершенствовать различные методы поиска, отбора, селекционной оценки и селекции, внутривидовой и отдаленной гибридизации, выделения селекционно и хозяйственно значимых генотипов растений. Разрабатывать и совершенствовать различные методы отбора, внутривидовую и отдаленную гибридизацию	Применения методик, техники и технологических схем селекционного и семеноводческого процессов. Разрабатывания и совершенствования различных методов поиска, отбора, селекционной оценки и селекции, внутривидовой и отдаленной гибридизации, выделения селекционно и хозяйственно значимых генотипов растений. Разработки и совершенствования различных методов отбора, внутривидовой и отдаленной гибридизации
Генетических технологий, их использование для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами	Разрабатывать генетические технологии, их использовать для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами	Разработки генетических технологий, их использование для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами

Методов биотехнологии (культивирование тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная инженерия, геномное редактирование, молекулярно-генетические методы и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и приемов селекционносеменоводческой работы	Разрабатывать методы биотехнологии (культивирование тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная инженерия, геномное редактирование, молекулярно-генетические методы и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и приемов селекционносеменоводческой работы	Разработки методов биотехнологии (культивирование тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная инженерия, геномное редактирование, молекулярно-генетические методы и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и приемов селекционносеменоводческой работы
Новых селекционно-генетических и биотехнологических инструментов, способствующих ускорению или совершенствованию селекционного процесса (гаплоиндукторы, тестеры и тест-системы, типы ЦМС, специфические клетки, среды, агрофоны, мутантные гены и т.д.)	Разрабатывать новые селекционно-генетические и биотехнологические инструменты, способствующие ускорению или совершенствованию селекционного процесса (гаплоиндукторы, тестеры и тест-системы, типы ЦМС, специфические клетки, среды, агрофоны, мутантные гены и т.д.)	Разработки новых селекционно-генетических и биотехнологических инструментов, способствующих ускорению или совершенствованию селекционного процесса (гаплоиндукторы, тестеры и тест-системы, типы ЦМС, специфические клетки, среды, агрофоны, мутантные гены и т.д.)
Селекционной и хозяйственной ценности мировых генетических ресурсов растений. Выявление доноров и источников селекционных и хозяйственно ценных признаков растений. Создание исходного селекционного материала и признаковых (стержневых) коллекций, имеющих практическую ценность для повышения эффективности селекции растений	Изучать селекционную и хозяйственную ценность мировых генетических ресурсов растений. Выявлять доноры и источники селекционных и хозяйственно ценных признаков растений. Создавать исходный селекционный материал и признаковые (стержневые) коллекции, имеющие практическую ценность для повышения эффективности селекции растений	Изучения селекционной и хозяйственной ценности мировых генетических ресурсов растений. Выявления доноров и источников селекционных и хозяйственно ценных признаков растений. Создания исходного селекционного материала и признаковых (стержневых) коллекций, имеющих практическую ценность для повышения эффективности селекции растений

5.2 Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

5.2.1 Описание шкалы оценивания

Знания, умения, навык и (или) опыт деятельности на различных этапах их

5.2.2 Описание показателей и критериев оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыт деятельности на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	**Критерии и показатели оценивания результатов обучения**			
	Не зачтено/ «неудовлетворительно»	**Зачтено/ «удовлетворительно»**	**Зачтено/ «хорошо»**	**Зачтено/ «отлично»**
I этап **Знать** Методик, техники и технологических схем селекционного и семеноводческого процессов. Разработка и совершенствование различных методов поиска, отбора, селекционной оценки и селекции, внутривидовой и отдаленной гибридизации, выделения селекционно и хозяйственно значимых генотипов растений. Разработка и совершенствование различных методов отбора, внутривидовой и отдаленной гибридизации	**Фрагментарные знания** Методик, техники и технологических схем селекционного и семеноводческого процессов. Разработка и совершенствование различных методов поиска, отбора, селекционной оценки и селекции, внутривидовой и отдаленной гибридизации, выделения селекционно и хозяйственно значимых генотипов растений. Разработка и совершенствование различных методов отбора, внутривидовой и отдаленной гибридизации/ **Неполные знания** **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** Методик, техники и технологических схем селекционного и семеноводческого процессов. Разработка и совершенствование различных методов поиска, отбора, селекционной оценки и селекции, внутривидовой и отдаленной гибридизации, выделения селекционно и хозяйственно значимых генотипов растений. Разработка и совершенствование различных методов отбора, внутривидовой и отдаленной гибридизации	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** Методик, техники и технологических схем селекционного и семеноводческого процессов. Разработка и совершенствование различных методов поиска, отбора, селекционной оценки и селекции, внутривидовой и отдаленной гибридизации, выделения селекционно и хозяйственно значимых генотипов растений. Разработка и совершенствование различных методов отбора, внутривидовой и отдаленной гибридизации	**Сформированные знания** Методик, техники и технологических схем селекционного и семеноводческого процессов. Разработка и совершенствование различных методов поиска, отбора, селекционной оценки и селекции, внутривидовой и отдаленной гибридизации, выделения селекционно и хозяйственно значимых генотипов растений. Разработка и совершенствование различных методов отбора, внутривидовой и отдаленной гибридизации
II этап **Уметь** Использовать методику, технику и технологические схемы селекционного и семеноводческо	**Фрагментарное умение** Использовать методику, технику и технологические схемы селекционного и семеноводческого процессов. Разрабатывать и	**В целом успешное, но не систематическое умение** Использовать методику, технику и технологические схемы селекционного и семеноводческого процессов.	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения** Использовать методику, технику и технологические схемы селекционного и семеноводческого	**Успешное и систематическое умение** Использовать методику, технику и технологические схемы селекционного и семеноводческого процессов. Разрабатывать и совершенствовать

го процессов. Разрабатывать и совершенствовать различные методы поиска, отбора, селекционной оценки и селекции, внутривидовой и отдаленной гибридизации, выделения селекционно и хозяйственно значимых генотипов растений. Разрабатывать и совершенствовать различные методы отбора, внутривидовую и отдаленную гибридизацию	совершенствовать различные методы поиска, отбора, селекционной оценки и селекции, внутривидовой и отдаленной гибридизации, выделения селекционно и хозяйственно значимых генотипов растений. Разрабатывать и совершенствовать различные методы отбора, внутривидовую и отдаленную гибридизацию/ **Отсутствие умений**	Разрабатывать и совершенствовать различные методы поиска, отбора, селекционной оценки и селекции, внутривидовой и отдаленной гибридизации, выделения селекционно и хозяйственно значимых генотипов растений. Разрабатывать и совершенствовать различные методы отбора, внутривидовую и отдаленную гибридизацию	процессов. Разрабатывать и совершенствовать различные методы поиска, отбора, селекционной оценки и селекции, внутривидовой и отдаленной гибридизации, выделения селекционно и хозяйственно значимых генотипов растений. Разрабатывать и совершенствовать различные методы отбора, внутривидовую и отдаленную гибридизацию	различные методы поиска, отбора, селекционной оценки и селекции, внутривидовой и отдаленной гибридизации, выделения селекционно и хозяйственно значимых генотипов растений. Разрабатывать и совершенствовать различные методы отбора, внутривидовую и отдаленную гибридизацию
III этап Владеть навыками и (или) опыт деятельности Применения методик, техники и технологических схем селекционного и семеноводческого процессов. Разрабатывания и совершенствования различных методов поиска, отбора, селекционной оценки и селекции, внутривидовой и отдаленной гибридизации,	**Фрагментарное применение навыков** Применения методик, техники и технологических схем селекционного и семеноводческого процессов. Разрабатывания и совершенствования различных методов поиска, отбора, селекционной оценки и селекции, внутривидовой и отдаленной гибридизации, выделения селекционно и хозяйственно значимых	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** Применения методик, техники и технологических схем селекционного и семеноводческого процессов. Разрабатывания и совершенствования различных методов поиска, отбора, селекционной оценки и селекции, внутривидовой и отдаленной гибридизации, выделения селекционно и хозяйственно значимых генотипов растений. Разработки и совершенствования	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** Применения методик, техники и технологических схем селекционного и семеноводческого процессов. Разрабатывания и совершенствования различных методов поиска, отбора, селекционной оценки и селекции, внутривидовой и отдаленной гибридизации, выделения селекционно и хозяйственно	**Успешное и систематическое применение навыков** Применения методик, техники и технологических схем селекционного и семеноводческого процессов. Разрабатывания и совершенствования различных методов поиска, отбора, селекционной оценки и селекции, внутривидовой и отдаленной гибридизации, выделения селекционно и хозяйственно значимых генотипов растений. Разработки и совершенствования различных методов

выделения селекционно и хозяйственно значимых генотипов растений. Разработки и совершенствования различных методов отбора, внутривидовой и отдаленной гибридизации	генотипов растений. Разработки и совершенствования различных методов отбора, внутривидовой и отдаленной гибридизации/**Отсутствие навыков**	различных методов отбора, внутривидовой и отдаленной гибридизации	значимых генотипов растений. Разработки и совершенствования различных методов отбора, внутривидовой и отдаленной гибридизации	отбора, внутривидовой и отдаленной гибридизации
I этап Знать Генетических технологий, их использование для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами	**Фрагментарные знания** Генетических технологий, их использование для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами/ **Неполные знания Отсутствие знаний**	**Неполные знания** Генетических технологий, их использование для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** Генетических технологий, их использование для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами	**Сформированные знания** Генетических технологий, их использование для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами
II этап Уметь Разрабатывать генетические технологии, их использовать для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами	**Фрагментарное умение** Разрабатывать генетические технологии, их использовать для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами/ **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** Разрабатывать генетические технологии, их использовать для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения** Разрабатывать генетические технологии, их использовать для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами	**Успешное и систематическое умение** Разрабатывать генетические технологии, их использовать для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами
III этап Владеть	**Фрагментарное применение**	**В целом успешное, но не систематическое**	**В целом успешное, но**	**Успешное и систематическое**

навыками и (или) опыт деятельности Разработки генетических технологий, их использование для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами	**навыков** Разработки генетических технологий, их использование для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами/**Отсутствие навыков**	**применение навыков** Разработки генетических технологий, их использование для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами	**сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** Разработки генетических технологий, их использование для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами	**применение навыков** Разработки генетических технологий, их использование для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами
I этап Знать Методов биотехнологии (культивирование тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная инженерия, геномное редактирование, молекулярно-генетические методы и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и	**Фрагментарные знания** Методов биотехнологии (культивирование тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная инженерия, геномное редактирование, молекулярно-генетические методы и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и приемов селекционносеменоводческой работы/ **Неполные знания Отсутствие знаний**	**Неполные знания** Методов биотехнологии (культивирование тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная инженерия, геномное редактирование, молекулярно-генетические методы и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и приемов селекционносеменоводческой работы	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** Методов биотехнологии (культивирование тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная инженерия, геномное редактирование, молекулярно-генетические методы и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и приемов селекционносеменоводческой работы	**Сформированные знания** Методов биотехнологии (культивирование тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная инженерия, геномное редактирование, молекулярно-генетические методы и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и приемов селекционносеменоводческой работы

приемов селекционносеменоводческой работы				
II этап Уметь Разрабатывать методы биотехнологии (культивирование тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная инженерия, геномное редактирование, молекулярно-генетические методы и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и приемов селекционносеменоводческой работы	**Фрагментарное умение** Разрабатывать методы биотехнологии (культивирование тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная инженерия, геномное редактирование, молекулярно-генетические методы и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и приемов селекционносеменоводческой работы/ **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** Разрабатывать методы биотехнологии (культивирование тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная инженерия, геномное редактирование, молекулярно-генетические методы и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и приемов селекционносеменоводческой работы	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения** Разрабатывать методы биотехнологии (культивирование тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная инженерия, геномное редактирование, молекулярно-генетические методы и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и приемов селекционносеменоводческой работы	**Успешное и систематическое умение** Разрабатывать методы биотехнологии (культивирование тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная инженерия, геномное редактирование, молекулярно-генетические методы и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и приемов селекционносеменоводческой работы
III этап Владеть навыками и (или) опыт деятельности Разработки методов биотехнологии (культивирование тканей, клеток,	**Фрагментарное применение навыков** Разработки методов биотехнологии (культивирование тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация,	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** Разработки методов биотехнологии (культивирование тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** Разработки методов биотехнологии (культивирование тканей, клеток,	**Успешное и систематическое применение навыков** Разработки методов биотехнологии (культивирование тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная

пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная инженерия, геномное редактирование, молекулярно-генетические методы и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и приемов селекционносеменоводческой работы	хромосомная и генная инженерия, геномное редактирование, молекулярно-генетические методы и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и приемов селекционносеменоводческой работы/**Отсутствие навыков**	генная инженерия, геномное редактирование, молекулярно-генетические методы и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и приемов селекционносеменоводческой работы	пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная инженерия, геномное редактирование, молекулярно-генетические методы и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и приемов селекционносеменоводческой работы	инженерия, геномное редактирование, молекулярно-генетические методы и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и приемов селекционносеменоводческой работы
I этап **Знать** Новых селекционно-генетических и биотехнологических инструментов, способствующих ускорению или совершенствованию селекционного процесса (гаплоиндукторы, тестеры и тест-системы, типы ЦМС, специфические клетки, среды, агрофоны,	**Фрагментарные знания** Новых селекционно-генетических и биотехнологических инструментов, способствующих ускорению или совершенствованию селекционного процесса (гаплоиндукторы, тестеры и тест-системы, типы ЦМС, специфические клетки, среды, агрофоны, мутантные гены и т.д.)/ **Неполные знания Отсутствие знаний**	**Неполные знания** Новых селекционно-генетических и биотехнологических инструментов, способствующих ускорению или совершенствованию селекционного процесса (гаплоиндукторы, тестеры и тест-системы, типы ЦМС, специфические клетки, среды, агрофоны, мутантные гены и т.д.)	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** Новых селекционно-генетических и биотехнологических инструментов, способствующих ускорению или совершенствованию селекционного процесса (гаплоиндукторы, тестеры и тест-системы, типы ЦМС, специфические клетки, среды, агрофоны, мутантные гены и т.д.)	**Сформированные знания** Новых селекционно-генетических и биотехнологических инструментов, способствующих ускорению или совершенствованию селекционного процесса (гаплоиндукторы, тестеры и тест-системы, типы ЦМС, специфические клетки, среды, агрофоны, мутантные гены и т.д.)

мутантные гены и т.д.)				
II этап Уметь Разрабатывать новые селекционно-генетические и биотехнологические инструменты, способствующие ускорению или совершенствованию селекционного процесса (гаплоиндукторы, тестеры и тест-системы, типы ЦМС, специфические клетки, среды, агрофоны, мутантные гены и т.д.)	**Фрагментарное умение** Разрабатывать новые селекционно-генетические и биотехнологические инструменты, способствующие ускорению или совершенствованию селекционного процесса (гаплоиндукторы, тестеры и тест-системы, типы ЦМС, специфические клетки, среды, агрофоны, мутантные гены и т.д.)/ О**тсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** Разрабатывать новые селекционно-генетические и биотехнологические инструменты, способствующие ускорению или совершенствованию селекционного процесса (гаплоиндукторы, тестеры и тест-системы, типы ЦМС, специфические клетки, среды, агрофоны, мутантные гены и т.д.)	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения** Разрабатывать новые селекционно-генетические и биотехнологические инструменты, способствующие ускорению или совершенствованию селекционного процесса (гаплоиндукторы, тестеры и тест-системы, типы ЦМС, специфические клетки, среды, агрофоны, мутантные гены и т.д.)	**Успешное и систематическое умение** Разрабатывать новые селекционно-генетические и биотехнологические инструменты, способствующие ускорению или совершенствованию селекционного процесса (гаплоиндукторы, тестеры и тест-системы, типы ЦМС, специфические клетки, среды, агрофоны, мутантные гены и т.д.)
III этап Владеть навыками и (или) опыт деятельности Разработки новых селекционно-генетических и биотехнологических инструментов, способствующих ускорению или совершенствованию селекционного процесса (гаплоиндукторы, тестеры и тест-системы, типы ЦМС, специфические клетки, среды, агрофоны,	**Фрагментарное применение навыков** Разработки новых селекционно-генетических и биотехнологических инструментов, способствующих ускорению или совершенствованию селекционного процесса (гаплоиндукторы, тестеры и тест-системы, типы ЦМС, специфические клетки, среды, агрофоны, мутантные гены и т.д.)/**Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** Разработки новых селекционно-генетических и биотехнологических инструментов, способствующих ускорению или совершенствованию селекционного процесса (гаплоиндукторы, тестеры и тест-системы, типы ЦМС, специфические клетки, среды, агрофоны, мутантные гены и т.д.)	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** Разработки новых селекционно-генетических и биотехнологических инструментов, способствующих ускорению или совершенствованию селекционного процесса (гаплоиндукторы, тестеры и тест-системы, типы ЦМС, специфические клетки, среды, агрофоны, мутантные гены и т.д.)	**Успешное и систематическое применение навыков** Разработки новых селекционно-генетических и биотехнологических инструментов, способствующих ускорению или совершенствованию селекционного процесса (гаплоиндукторы, тестеры и тест-системы, типы ЦМС, специфические клетки, среды, агрофоны, мутантные гены и т.д.)

мутантные гены и т.д.)				
I этап **Знать** Селекционной и хозяйственной ценности мировых генетических ресурсов растений. Выявление доноров и источников селекционных и хозяйственно ценных признаков растений. Создание исходного селекционного материала и признаковых (стержневых) коллекций, имеющих практическую ценность для повышения эффективности селекции растений	**Фрагментарные знания** Селекционной и хозяйственной ценности мировых генетических ресурсов растений. Выявление доноров и источников селекционных и хозяйственно ценных признаков растений. Создание исходного селекционного материала и признаковых (стержневых) коллекций, имеющих практическую ценность для повышения эффективности селекции растений/ **Неполные знания** **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** Селекционной и хозяйственной ценности мировых генетических ресурсов растений. Выявление доноров и источников селекционных и хозяйственно ценных признаков растений. Создание исходного селекционного материала и признаковых (стержневых) коллекций, имеющих практическую ценность для повышения эффективности селекции растений	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** Селекционной и хозяйственной ценности мировых генетических ресурсов растений. Выявление доноров и источников селекционных и хозяйственно ценных признаков растений. Создание исходного селекционного материала и признаковых (стержневых) коллекций, имеющих практическую ценность для повышения эффективности селекции растений	**Сформированные знания** Селекционной и хозяйственной ценности мировых генетических ресурсов растений. Выявление доноров и источников селекционных и хозяйственно ценных признаков растений. Создание исходного селекционного материала и признаковых (стержневых) коллекций, имеющих практическую ценность для повышения эффективности селекции растений
II этап **Уметь** Изучать селекционную и хозяйственную ценность мировых генетических ресурсов растений. Выявлять доноры и источники селекционных и хозяйственно ценных признаков	**Фрагментарное умение** Изучать селекционную и хозяйственную ценность мировых генетических ресурсов растений. Выявлять доноры и источники селекционных и хозяйственно ценных признаков растений. Создавать исходный селекционный	**В целом успешное, но не систематическое умение** Изучать селекционную и хозяйственную ценность мировых генетических ресурсов растений. Выявлять доноры и источники селекционных и хозяйственно ценных признаков растений. Создавать исходный селекционный материал и признаковые	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения** Изучать селекционную и хозяйственную ценность мировых генетических ресурсов растений. Выявлять доноры и источники селекционных и хозяйственно ценных признаков растений. Создавать исходный селекционный материал и	**Успешное и систематическое умение** Изучать селекционную и хозяйственную ценность мировых генетических ресурсов растений. Выявлять доноры и источники селекционных и хозяйственно ценных признаков растений. Создавать исходный селекционный материал и признаковые (стержневые)

растений. Создавать исходный селекционный материал и признаковые (стержневые) коллекции, имеющие практическую ценность для повышения эффективности селекции растений	материал и признаковые (стержневые) коллекции, имеющие практическую ценность для повышения эффективности селекции растений/ **Отсутствие умений**	(стержневые) коллекции, имеющие практическую ценность для повышения эффективности селекции растений	признаковые (стержневые) коллекции, имеющие практическую ценность для повышения эффективности селекции растений	коллекции, имеющие практическую ценность для повышения эффективности селекции растений
III этап Владеть навыками и (или) опыт деятельности Изучения селекционной и хозяйственной ценности мировых генетических ресурсов растений. Выявления доноров и источников селекционных и хозяйственно ценных признаков растений. Создания исходного селекционного материала и признаковых (стержневых) коллекций, имеющих практическую ценность для повышения эффективности селекции растений	**Фрагментарное применение навыков** Изучения селекционной и хозяйственной ценности мировых генетических ресурсов растений. Выявления доноров и источников селекционных и хозяйственно ценных признаков растений. Создания исходного селекционного материала и признаковых (стержневых) коллекций, имеющих практическую ценность для повышения эффективности селекции растений/**Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** Изучения селекционной и хозяйственной ценности мировых генетических ресурсов растений. Выявления доноров и источников селекционных и хозяйственно ценных признаков растений. Создания исходного селекционного материала и признаковых (стержневых) коллекций, имеющих практическую ценность для повышения эффективности селекции растений	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** Изучения селекционной и хозяйственной ценности мировых генетических ресурсов растений. Выявления доноров и источников селекционных и хозяйственно ценных признаков растений. Создания исходного селекционного материала и признаковых (стержневых) коллекций, имеющих практическую ценность для повышения эффективности селекции растений	**Успешное и систематическое применение навыков** Изучения селекционной и хозяйственной ценности мировых генетических ресурсов растений. Выявления доноров и источников селекционных и хозяйственно ценных признаков растений. Создания исходного селекционного материала и признаковых (стержневых) коллекций, имеющих практическую ценность для повышения эффективности селекции растений

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы

формирования показателей и критериев оценивания в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, и включает устный опрос, тестирование, письменные контрольные работы.

Тематика презентаций по дисциплине:

1. Методы селекции зерновых колосовых культур.
2. Селекция зерновых колосовых культур на устойчивость к неблагоприятным факторам среды.
3. История, современное использование и значение гетерозисной селекции кукурузы. Достижения и направления селекции кукурузы.
4. Исходный материал и методы селекции нута.
5. Генетические особенности вегетативно размножаемых, перекрестноопыляющихся кормовых трав.
6. Исходный материал, методы селекции и современные сорта многолетних бобовых трав.
7. Интродукция овощных и плодовых культур и ее значение в селекции.
8. Разнообразие видов и сортов зерновых колосовых культур в сельскохозяйственном производстве.

Тематика докладов (рефератов) по дисциплине:

1. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, его использование в селекции зерновых культур.
2. Классификация исходного материала по степени селекционной проработки: дикорастущие экотипы, сорта народной селекции, селекционные сорта и гибриды многолетних злаковых трав.
3. Селекция овощных культур на качество продукции.
4. Итоги и направления селекции льна масличного.
5. Схема селекционного процесса гороха.
6. Способы размножения сортов и гибридов сои.
7. Систематика, морфобиологические особенности и генетика признаков подсолнечника.

Вопросы для обсуждения (для зачёта)

1. Значение работ Н.И. Вавилова для теории и практики селекции полевых и овощных культур.

2. Использование генетических закономерностей для обоснования и дальнейшего совершенствования традиционных приёмов селекции зерновых колосовых культур: гибридизации, отбора.

3. Учение о генетической изменчивости и её значении для совершенствования методики отбора, испытаний и других приёмов селекционной работы с зерновыми культурами.

4. Генетические методы в современной селекции кукурузы и сорго: отдалённая гибридизация, мутагенез, анеуплоидия, гаплоидия, полиплоидия, инцухт, использование мужской стерильности и гетерозиса.

5. Использование в селекции методов и принципов математической статистики и обработки.

6. Способы размножения растений: половое и вегетативное.

7. Генетические особенности вегетативно размножаемых, перекрёстноопыляющихся, самоопыляющихся растений и апомиктов, определяющие приёмы селекционной работы с ними.

8. Достижения, основные направления современной селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур в Российской Федерации.

9. Значение сорта в сельскохозяйственном производстве. Система селекции и семеноводства в Российской Федерации: селекция - сортоиспытание - семеноводство - сортовой и семенной контроль.

10. Понятие о модели сорта. Сорт как элемент индустриальной технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

11. Селекция овощных культур на скороспелость. Селекция сортов специального (целевого) назначения.

12. Селекция зерновых и зернобобовых культур на качество продукции.

13. Селекция на различные виды устойчивости. Устойчивость к неблагоприятным почвенно-климатическим условиям: засухоустойчивость, холодостойкость, зимостойкость, устойчивость к переувлажнению, солеустойчивость, устойчивость к кислотности почв, устойчивость к болезням и вредителям.

14. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, использование его в селекционной работе с овощными культурами.

15. Классификация исходного материала по степени селекционной проработки: дикорастущие виды и формы, сорта народной селекции, селекционные сорта и формы.

16. Сбор, поддержание и изучение коллекционного материала. Работа селекцентров по сбору, изучению и сохранению коллекций.

17. Интродукция. Натурализация и акклиматизация. Длительное хранение семян.

18. Роль внутривидовой гибридизации в селекции масличных культур.

19. Основные закономерности формообразовательного процесса в гибридных поколениях при внутривидовой гибридизации.

20. Принципы подбора родительских пар. Типы скрещиваний зерновых колосовых культур.

21. Отдалённая гибридизация в современной селекции зерновых колосовых культур.

22. Использование методов полиплоидии и мутагенеза в отделённой гибридизации. Получение межвидовых (двух и трёхвидовых) гибридов. Получение амфидиплоидов. Комбинирование геномов.

23. Генетическая инженерия - включение отдельных хромосом (или их фрагментов) одной культуры в геном другой культуры. Получение форм с транслокациями, дополнительными и замещенными хромосомами.

24. Сорта (гибриды), созданные на основе использования метода отдаленной гибридизации. Использование биотехнологических методов в селекции (зерновых и зернобобовых культур).

25. Использование мутагенеза и полиплоидии в селекции крупяных культур.

26. Селекция кукурузы на гетерозис.

27. Виды искусственного отбора: массовый, индивидуальный и их модификации. Способы изоляции потомств перекрестников и другие приёмы, предотвращающие переопыление потомств элитных растений. Однократный, повторный и непрерывный отбор. Рекуррентный отбор.

28. Отборы из гибридного материала. Отбор из различных гибридных поколений у самоопыляющихся растений. Отборы из первого поколения в случае гетерозисных родителей.

29. Влияние фона на результаты отбора. Провокационные и другие специальные фоны. Отбор на селективных средах при культуре тканей (клеток).

30. Методы оценки селекционного материала овощных культур.

31. Организация и схема селекционного процесса полевых и кормовых культур. Виды селекционных посевов: питомники, сортоиспытания, размножения.

32. Основные принципы и методы полевого изучения и испытания селекционного материала. Механизация работ в селекционных питомниках. Специальные машины и механизмы, лабораторное оборудование и их назначение.

33. Виды сортоиспытания. Особенности сортоиспытания на устойчивость к карантинным вредителям и сорнякам.

34.Оценка качества продуктов урожая.

35. Документация селекционного процесса. Правила ведения и хранения документации.

36. Способы повышения достоверности точности сравнения. Схемы размещения селекционных номеров в питомниках и сортоиспытаниях. Способы ускорения селекционного процесса.

37. Государственное сортоиспытание. Организация и методика Государственного сортоиспытания. Принципы включения (и исключения) сортов в государственное сортоиспытание.

38. Генетика, как теоретическая основа семеноводства зерновых колосовых культур. Причины ухудшения сортовых качеств семян при репродуцировании.

39. Условия, обеспечивающие формирование высококачественных семян и посадочного материала овощных культур.

Задания для подготовки к зачету

Указывается формируемые показатели и критерии оценивания

Знать: методики, техники и технологических схем селекционного и семеноводческого процессов. Разработка и совершенствование различных методов поиска, отбора, селекционной оценки и селекции, внутривидовой и отдаленной гибридизации, выделения селекционно и хозяйственно значимых генотипов растений. Разработка и совершенствование различных методов отбора, внутривидовой и отдаленной гибридизации; генетических технологий, их использование для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами; методов биотехнологии (культивирование тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная инженерия, геномное редактирование, молекулярно-генетические методы и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и приемов селекционносеменоводческой работы; новых селекционно-генетических и биотехнологических инструментов, способствующих ускорению или совершенствованию селекционного процесса (гаплоиндукторы, тестеры и тест-системы, типы ЦМС, специфические клетки, среды, агрофоны, мутантные гены и т.д.); селекционной и хозяйственной ценности мировых генетических ресурсов растений. Выявление доноров и источников селекционных и хозяйственно ценных признаков растений. Создание исходного селекционного материала и признаковых (стержневых) коллекций, имеющих практическую ценность для повышения эффективности селекции растений.

1. Роль внутривидовой гибридизации в селекции масличных культур.
2. Основные закономерности формообразовательного процесса в гибридных поколениях при внутривидовой гибридизации.
3. Классификация исходного материала по степени селекционной проработки: дикорастущие виды и формы, сорта народной селекции, селекционные сорта и формы.
4. Отдалённая гибридизация в современной селекции зерновых колосовых культур.
5. Генетическая инженерия - включение отдельных хромосом (или их фрагментов) одной культуры в геном другой культуры. Получение форм с транслокациями, дополнительными и замещенными хромосомами.
6. Учение о генетической изменчивости и её значении для совершенствования методики отбора, испытаний и других приёмов селекционной работы с зерновыми культурами.
7. Значение работ Н.И. Вавилова для теории и практики селекции полевых и овощных культур.

8. Селекция овощных культур на скороспелость. Селекция сортов специального (целевого) назначения.
9. Генетические особенности вегетативно размножаемых, перекрёстноопыляющихся, самоопыляющихся растений и апомиктов, определяющие приёмы селекционной работы с ними.
10. Использование методов полиплоидии и мутагенеза в отделённой гибридизации. Получение межвидовых (двух и трёхвидовых) гибридов. Получение амфидиплоидов. Комбинирование геномов.
11. Способы повышения достоверности точности сравнения. Схемы размещения селекционных номеров в питомниках и сортоиспытаниях. Способы ускорения селекционного процесса.
12. Использование мутагенеза и полиплоидии в селекции крупяных культур.
13. Сорта (гибриды), созданные на основе использования метода отдаленной гибридизации. Использование биотехнологических методов в селекции (зерновых и зернобобовых культур).
14. Основные принципы и методы полевого изучения и испытания селекционного материала. Механизация работ в селекционных питомниках. Специальные машины и механизмы, лабораторное оборудование и их назначение.
15. Влияние фона на результаты отбора. Провокационные и другие специальные фоны. Отбор на селективных средах при культуре тканей (клеток).
16. Документация селекционного процесса. Правила ведения и хранения документации.
17. Условия, обеспечивающие формирование высококачественных семян и посадочного материала овощных культур.

Уметь: использовать методику, технику и технологические схемы селекционного и семеноводческого процессов. Разрабатывать и совершенствовать различные методы поиска, отбора, селекционной оценки и селекции, внутривидовой и отдаленной гибридизации, выделения селекционно и хозяйственно значимых генотипов растений. Разрабатывать и совершенствовать различные методы отбора, внутривидовую и отдаленную гибридизацию; разрабатывать генетические технологии, их использовать для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами; разрабатывать методы биотехнологии (культивирование тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная инженерия, геномное редактирование, молекулярно-генетические методы и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и приемов селекционно-семеноводческой работы; разрабатывать новые селекционно-генетические и биотехнологические инструменты, способствующие ускорению или совершенствованию селекционного процесса (гаплоиндукторы, тестеры и тест-системы, типы ЦМС, специфические клетки, среды, агрофоны, мутантные гены и т.д.); изучать селекционную и хозяйственную ценность мировых генетических ресурсов растений. Выявлять доноры и источники селекционных и хозяйственно ценных признаков растений. Создавать исходный селекционный материал и признаковые (стержневые) коллекции, имеющие практическую ценность для повышения эффективности селекции растений.

1. Методы оценки селекционного материала овощных культур.
2. Способы повышения достоверности точности сравнения. Схемы размещения селекционных номеров в питомниках и сортоиспытаниях. Способы ускорения селекционного процесса.
3. Документация селекционного процесса. Правила ведения и хранения документации.
4. Виды искусственного отбора: массовый, индивидуальный и их модификации. Способы изоляции потомств перекрестников и другие приёмы, предотвращающие переопыление потомств элитных растений. Однократный, повторный и непрерывный отбор. Рекуррентный отбор.
5. Селекция кукурузы на гетерозис.

6. Использование мутагенеза и полиплоидии в селекции крупяных культур.
7. Виды сортоиспытания. Особенности сортоиспытания на устойчивость к карантинным вредителям и сорнякам.
8. Способы повышения достоверности точности сравнения. Схемы размещения селекционных номеров в питомниках и сортоиспытаниях. Способы ускорения селекционного процесса.
9. Использование генетических закономерностей для обоснования и дальнейшего совершенствования традиционных приёмов селекции зерновых колосовых культур: гибридизации, отбора.
10. Селекция зерновых и зернобобовых культур на качество продукции.
11. Использование методов полиплоидии и мутагенеза в отделённой гибридизации. Получение межвидовых (двух и трёхвидовых) гибридов. Получение амфидиплоидов. Комбинирование геномов.
12. Использование в селекции методов и принципов математической статистики и обработки.
13. Способы размножения растений: половое и вегетативное.
14. Значение сорта в сельскохозяйственном производстве. Система селекции и семеноводства в Российской Федерации: селекция - сортоиспытание - семеноводство - сортовой и семенной контроль.
15. Осуществлять интродукцию, натурализацию и акклиматизацию. Закладывать семена на длительное хранение.
16. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, использование его в селекционной работе с овощными культурами.
17. Понятие о модели сорта. Сорт как элемент индустриальной технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

Владеть навыками и / или опыт деятельности: применения методик, техники и технологических схем селекционного и семеноводческого процессов. Разрабатывания и совершенствования различных методов поиска, отбора, селекционной оценки и селекции, внутривидовой и отдаленной гибридизации, выделения селекционно и хозяйственно значимых генотипов растений. Разработки и совершенствования различных методов отбора, внутривидовой и отдаленной гибридизации; разработки генетических технологий, их использование для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами; разработки методов биотехнологии (культивирование тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная инженерия, геномное редактирование, молекулярно-генетические методы и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и приемов селекционносеменоводческой работы; разработки новых селекционно-генетических и биотехнологических инструментов, способствующих ускорению или совершенствованию селекционного процесса (гаплоиндукторы, тестеры и тест-системы, типы ЦМС, специфические клетки, среды, агрофоны, мутантные гены и т.д.); изучения селекционной и хозяйственной ценности мировых генетических ресурсов растений. Выявления доноров и источников селекционных и хозяйственно ценных признаков растений. Создания исходного селекционного материала и признаковых (стержневых) коллекций, имеющих практическую ценность для повышения эффективности селекции растений.

1. Изложите методологию селекции на различные виды устойчивости. Устойчивость к неблагоприятным почвенно-климатическим условиям: засухоустойчивость, холодостойкость, зимостойкость, устойчивость к переувлажнению, солеустойчивость, устойчивость к кислотности почв, устойчивость к болезням и вредителям.
2. Обоснуйте принципы подбора родительских пар.

3. Перечислите достижения, основные направления современной селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур в Российской Федерации.
4. Назовите генетические методы, используемые в современной селекции кукурузы и сорго: отдалённая гибридизация, мутагенез, анеуплоидия, гаплоидия, полиплоидия, инцухт, использование мужской стерильности и гетерозиса.
5. Создайте современную модель сорта гороха.
6. На основании сбора коллекционного материала, осуществлённого во время экспедиции, обоснуйте поддержание и изучение коллекционного материала. Охарактеризуйте работу селекцентров по сбору, изучению и сохранению коллекций.
7. Дайте оценку вкусовым характеристикам новых гибридов огурца.
8. Организуйте работу исследовательского коллектива по отбору из гибридного материала из различных гибридных поколений у самоопыляющихся растений. Как провести отборы из первого поколения в случае гетерозисных родителей.
9. Разработайте технологию получения высококачественных семян тыквы.
10. Используя передовой опыт, организуйте составления схемы селекционного процесса ярового ячменя.
11. Организуйте технику сортоиспытания в селекционном питомнике.
12. Проведите ускоренное размножение перспективного сортообразца льна масличного.

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений и опыта деятельности по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ;
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях преподаватель выдает Аспирантам график контрольных мероприятий текущего контроля.

ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Месяц проведения контрольного мероприятия Очная форма
Раздел 1 Государственное испытание и охрана селекционных достижений.	Тестирование представление и защита доклада (реферата)	Октябрь
Раздел 2 Учение об исходном материале в селекции растений.	Тестирование.	Октябрь
Раздел 3 Гибридизация и мутагенез в селекции растений. Селекция гетерозисных гибридов первого поколения.	Тестирование представление и защита доклада (реферата)	Октябрь
Раздел 4 Полиплоидия и гаплоидия в селекции растений.	Тестирование представление и защита доклада (реферата)	Ноябрь
Раздел 5 Методы отбора.	Тестирование представление и защита доклада (реферата)	Ноябрь
Раздел 6 Селекция на важнейшие свойства.	Тестирование представление и защита доклада (реферата)	Ноябрь
Раздел 7 Организация и техника селекционного процесса.	Тестирование представление и защита доклада (реферата)	Декабрь

Перечень оценочных средств, используемых при изучении дисциплины и их характеристики, критерии и шкалы оценивания*

Устный опрос **–** наиболее распространенный метод контроля знаний Аспирантов, предусматривающий уровень овладения показателями и критериями оценивания, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и Аспирантом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения Аспирантами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы Аспиранта по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос.

Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех Аспирантов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы Аспирантов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение Аспирантами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность Аспирантов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать Аспирантов к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связные ответы Аспирантов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления Аспирантов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед Аспирантами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать Аспирантов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний Аспирантов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все Аспиранты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного Аспиранта.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность Аспирантов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей Аспирантов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать Аспирантов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов Аспирантов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Аспирант отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Аспирант принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Аспирант принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений Аспиранта, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Аспирант демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высокая активность Аспиранта при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Тестирование. Основное достоинство ***тестовой формы контроля*** – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценки при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40-59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)

процент правильных ответов 60-79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка отлично»)

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Показатели и критерии оценивания	Отчетность
5	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Аспирант свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями.
4	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Аспирант отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками.
3	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Аспирант может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении.
2 и ниже	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ - 2	Изложенный, раскрытый ответ - 3	Законченный, полный ответ - 4	Образцовый ответ 5
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации

Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с привидением примеров и/или

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и Аспирантами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие показателей и критериев оценивания идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения Аспирантов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, защиты курсовой работы.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса, в форме экзамена - в устной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов компьютерного тестирования и устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета

Действие	Сроки очная форма обучения	Методика	Ответственный
Выдача заданий к зачету	1 занятие	На лекциях, по интернет	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Консультации	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Зачет	в сессию	Тестирование	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Формирование оценки («зачтено» / «не зачтено»)	На зачете	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Коломейченко, В. В. Полевые и огородные культуры России. Зернобобовые и масличные : Монография / В. В. Коломейченко. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 520 с. - Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. - URL: https://e.lanbook.com/book/212915. - ISBN 978-5-8114-3078-9. - Текст : электронный. Тип ЭР: **https://e.lanbook.com/book/212915**	https://e.lanbook.com/book/212915
Коломейченко, В. В. Полевые и огородные культуры России. Корнеплоды : монография / В. В. Коломейченко. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 500 с. - Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. - URL: https://e.lanbook.com/book/206471. - ISBN 978-5-8114-3599-9. - Текст : электронный. Тип ЭР: **https://e.lanbook.com/book/206471**	https://e.lanbook.com/book/206471
Дополнительная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Романов, Б.В. Феномогеномика продукционных признаков видов пшеницы : монография / Б.В. Романов, К.И. Пимонов. - Персиановский : Донской ГАУ, 2018. - 188 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/114970. - ISBN 978-5-98252-326-6 : 100-00. - Текст : электронный. Тип ЭР: **https://e.lanbook.com/book/114970**	https://e.lanbook.com/book/114970

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю

уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых о неаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Методические рекомендации к практическим занятиям с практикоориентированными заданиями.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные опросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 6.4 РПД.

Методические рекомендации по подготовке доклада.

При подготовке доклада рекомендуется сделать следующее. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практикой. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и/или демонстрационный раздаточный материал по выбранной теме. Рекомендуется провести дома репетицию выступления с целью отработки речевого аппарата и продолжительности выступления (регламент – 7-10 мин.).

Выполнение индивидуальных типовых задач.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

8. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень лицензионного программного обеспечения

MS Windows 10 домашняя

Windows HP Home sp2

Перечень профессиональных баз данных

1. Science Direct [Электронный ресурс] : электронные научные журналы. – Режим доступа: https://www.sciencedirect.com/
2. Scopus [Электронный ресурс]: международная реферативная и справочная база данных цитирования рецензируемой литературы [научные журналы, книги и материалы конференций (интерфейс – русскоязычный) : сайт. – Режим доступа: https://www.scopus.com/search/form.uri? display=basic
3. Web of Sciense (WoS, ISI) [Электронный ресурс] : международная аналитическая база данных научного цитирования [журнальные статьи, материалы конференций] (интерфейс – русскоязычный, публикации – на англ. яз.) : сайт. – Режим доступа: http://webofknowledge.com.
4. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru
5. Научная электронная библиотека elibrary.ru [Электронный ресурс]. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://elibrary.ru
6. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red
7. ЭБС издательства «Лань» [Электронный ресурс]: учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы. – Режим доступа: http://e.lanbook.com.
8. Академия Google [Электронный ресурс]: полные тексты научных публикаций всех форматов и дисциплин [поисковая система]. – Режим доступа: https://scholar.google.ru/
9. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации [Электронный ресурс] :полнотекстовый ресурс свободного доступа : сайт. – Режим доступа: http://publication.pravo.gov.ru
10. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования [Электронный ресурс] - официальный сайт. – Режим доступа: http://www.fgosvo.ru
11. OMICS International - электронная международная база данных открытого доступа https://www.omicsonline.org/
12. Global Advanced Research Journals - Международная база данных научных журналов открытого доступа http://www.garj.org/
13. AGRIS (Agricultural Research Information System) http://agris.fao.org/agris-search/index.do

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства финансов РФ	http://www.minfin.ru/
Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru
Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	http://www.gks.ru
Официальный сайт Центрального Банка РФ	http://www.cbr.ru/
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	http://www.don-agro.ru
Официальный портал правительства Ростовской области	http://www.donland.ru
Официальный сайт Росбизнесконсалтинга	http://www.rbc.ru/
Официальный сайт **Высшей Аттестационной Комиссии (ВАК РФ)**	http://vak.ed.gov.ru/
Научная электронная библиотека Киберленинка	https://cyberleninka.ru/

Наименование ресурса	Режим доступа
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru
Журнал «Агроэкоинфо»	http://agroecoinfo.narod.ru/journal/
Журнал «Картофель и овощи»	http://potatoveg.ru/
Журнал «Овощи России»	https://www.vegetables.su/jour
Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения "Федеральный научный центр овощеводства"	http://vniioh.ru/
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный научный центр овощеводства"	http://www.vniissok.ru/
Библиотека диссертаций и авторефератов России	http://www.dslib.net/

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы - укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

Оснащенность и адрес помещений

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
Аудитория № 82 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1), трибуна (1)). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбуки (переносной), проектор, проекционный экран; учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам. Windows XP Home Счет № 1796 от 24.05.2007 ОООфирма «МагНет» Edition Russian (OEM);	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27

OpenOffice Свободно распространяемое ПО лицензия Apache License 2.0, LGPL 2; LibreOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия MozillaPublicLicense; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; ; Linux Свободно распространяемое ПО, лицензия GNUGeneralPublicLicense; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»	Помещение 38 (4 этаж)
Аудитория № 86 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1), стеллаж для выращивания рассады с подсветкой (6)). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук (переносной), телевизор (1); специализированное учебное оборудование - оборудование и инструменты (секаторы прививочные, ножи, пилы); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам -плакаты, макеты ландшафтных композиций (5). Windows XP Home Счет № 1796 от 24.05.2007 ОООфирма «МагНет» Edition Russian (OEM); OpenOffice Свободно распространяемое ПО лицензия Apache License 2.0, LGPL 2; LibreOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия MozillaPublicLicense; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; ; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27
Аудитория № 90 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью (шкафы для хранения оборудования и технических средств). Технические средства обучения: персональный компьютер (1), принтер (1), ноутбук (1), проектор (1), дистилятор ДЭ-10 (1). Windows XP Home Счет № 1796 от 24.05.2007 ОООфирма «МагНет» Edition Russian (OEM); OpenOffice Свободно распространяемое ПО лицензия Apache License 2.0, LGPL 2; LibreOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия MozillaPublicLicense; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; ; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27 Помещение 4 (4 этаж)