

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 05.02.2024 16:47:52
Уникальный программный ключ:
790a1a8df2525774421ad11c645b1e007b4

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(Университет Вернадского)

Кафедра земледелия и растениеводства

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«30» августа 2023г., протокол № 1

«УТВЕРЖДЕНО»
Проректор  А.И. Тихонов
«30» августа 2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СЕЛЕКЦИЯ, СЕМЕНОВОДСТВО И БИОТЕХНОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ**

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Группы научных специальностей:

4.1. Агрономия, лесное и водное хозяйство

Научные специальности:

4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений

Форма обучения: Очная

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденными приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951.

Рабочая программа дисциплины разработана профессором кафедры земледелия и растениеводства, д.с-х.н. Бухаровой А.Р.; доцентом кафедры земледелия и растениеводства, к.с-х.н. Гончаровым А.В.

Рецензент: д.с-х.н., профессор кафедры земледелия и растениеводства Университета Вернадского Соловьев А.В.

1. Цели и задачи освоения дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Селекция, семеноводство и биотехнология растений» относится к факультативным дисциплинам (модулям) образовательного компонента «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Цель: формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний по методам селекции, семеноводства и биотехнологии, организации и технике селекционного процесса и семеноводства основных сельскохозяйственных культур.

Задачи: сформировать у аспирантов представление: о методах отбора растений и применения биотехнологии в создании новых генотипов продуктивных сортов; о ведущих тенденциях семеноводства и технологий производства высококачественных семян; об основных научных проблемах организации и техники селекционного процесса и теоретических основ семеноводства; научить аспирантов владеть принципами и методами селекции, семеноводства и биотехнологии растений.

2. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часа).

Вид учебной работы	Объём з.е./час.	Всего
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	4	4
часов	144	144
Аудиторная (контактная) работа, часов	48,25	48,25
в т.ч. занятия лекционного типа	16	16
занятия семинарского типа	32	32
промежуточная аттестация	0,25	0,25
Самостоятельная работа обучающихся, часов	95,75	95,75
в т.ч. курсовая работа		
Контроль	4	4
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен

Вид промежуточной аттестации указываем в соответствии с учебным планом.

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1. Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства
	всего	в том числе		
		аудиторной (контактной)	самостоятельной работы	

		работы		
Раздел 1. Теоретические основы селекции, семеноводства и биотехнологии растений	22,0	8	14	Практическое задание, доклад, тест
1.1. Основные понятия селекции и семеноводства растений	10	4	6	
1.2. Основные понятия биотехнологии растений	12	4	8	
Раздел 2. Генетические методы создания исходного материала	22,0	8	14	Практическое задание, доклад, тест
2.1. Создание исходного материала методом гибридизации	10	4	6	
2.2. Использование мутагенеза, рекомбиногенеза и полиплоидии, гетерозиса в селекции растений	12	4	8	
Раздел 3. Современные методы оценки селекционного материала	22,0	8	14	Практическое задание, доклад, тест
3.1. Организация и схема селекционного процесса. Статистическая обработка данных	10	4	6	
3.2. Основные принципы испытания селекционных материалов	12	4	8	
Раздел 4. Семеноводство	22,0	8	14	Практическое задание, доклад, тест
4.1. Теоретические основы семеноводства	10	4	6	
4.2. Технологии выращивания семян сельскохозяйственных растений	12	4	8	
Раздел 5. Частная селекция растений	27,0	8	19	Практическое задание, доклад, тест
5.1. Селекция полевых культур	12	2	8	
5.2. Селекция овощных и плодовых культур	15	4	11	
Раздел 6. Биотехнология растений	24,75	8	16,75	Практическое задание, доклад, тест
6.1. Биотехнология полевых культур	12	2	10	
6.2. Биотехнология овощных и плодовых культур	12,75	2	10,75	
Итого за курс	139,75	48,0	91,75	
Промежуточная аттестация	4,25	0,25	4	итоговое тестирование
ИТОГО по дисциплине	144	48,25	95,75	

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Задача (практическое задание)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий.	Комплект задач и заданий
2	Доклад	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов

3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
---	------	--	-----------------------

3.2 Содержание дисциплины по разделам

Раздел 1. Теоретические основы селекции, семеноводства и биотехнологии растений.

Цели – приобретение теоретических и практических навыков у обучающихся об основах селекции, семеноводства и биотехнологии растений.

Задачи: изучить основные понятия селекции, семеноводства и биотехнологии растений.

Перечень учебных элементов раздела:

- 1.1. Основные понятия селекции и семеноводства растений.
- 1.2. Основные понятия биотехнологии растений.

Раздел 2. Генетические методы создания исходного материала.

Цели – приобретение теоретических и практических навыков у обучающихся о генетических методах создания исходного материала.

Задачи: изучить принципы создания исходного материала методом гибридизации, использование мутагенеза, рекомбиногенеза и полиплоидии, гетерозиса в селекции растений.

Перечень учебных элементов раздела:

- 2.1. Создание исходного материала методом гибридизации.
- 2.2. Использование мутагенеза, рекомбиногенеза и полиплоидии, гетерозиса в селекции растений.

Раздел 3. Современные методы оценки селекционного материала.

Цели – приобретение теоретических и практических навыков у обучающихся о современных методах оценки селекционного материала.

Задачи: изучить организацию и схемы селекционного процесса, методы статистической обработки данных; основные принципы испытания селекционных материалов.

Перечень учебных элементов раздела:

- 3.1. Организация и схема селекционного процесса. Статистическая обработка данных.
- 3.2. Основные принципы испытания селекционных материалов.

Раздел 4. Семеноводство.

Цели – приобретение теоретических и практических навыков у обучающихся о семеноводстве различных сельскохозяйственных растений.

Задачи: изучить теоретические основы семеноводства; технологии выращивания семян сельскохозяйственных растений.

Перечень учебных элементов раздела:

- 4.1. Теоретические основы семеноводства.
- 4.2. Технологии выращивания семян сельскохозяйственных растений.

Раздел 5. Частная селекция растений.

Цели – приобретение теоретических и практических навыков у обучающихся о частной селекции растений.

Задачи: изучить особенности селекции полевых культур, селекции овощных и плодовых культур.

Перечень учебных элементов раздела:

- 5.1. Селекция полевых культур.
- 5.2. Селекция овощных и плодовых культур.

Раздел 6. Биотехнология растений.

Цели – приобретение теоретических и практических навыков у обучающихся о

биотехнологии растений.

Задачи: изучить особенности биотехнологии полевых культур; принципы и методы биотехнологии овощных и плодовых культур.

Перечень учебных элементов раздела:

6.1. Биотехнология полевых культур.

6.2. Биотехнология овощных и плодовых культур.

4. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа
1	Бухарова А.Р. Методические указания по изучению дисциплины. Российск. гос. аграр. заоч. ун-т. – Балашиха, 2022. – 16 с.
2	Общая селекция растений : учеб. для вузов / Ю.Б. Коновалов и др. - СПб. :Лань, 2013. – 477 с.

5.2. Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины *

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
Основная:		
1	Общая селекция растений: учеб. пособие [Электронный ресурс] / Ю.Б. Коновалов и др. – СПб. : Лань, 2013. – 480с.	http://ebs.rgazu.ru/?q=node/1010
2	Бурова, Т.Е. Экологическая биотехнология : учеб. пособие / О.Б. Иванченко; Т.Е. Бурова .— Санкт-Петербург : ГИОРД, 2018 .— 176 с.	https://rucont.ru/efd/719163
Дополнительная		
1	Пыльнев, В.В. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур: учеб. пособие [Электронный ресурс] / В.В. Пыльнев. – СПб.: Лань, 2014. – 448 с.	http://ebs.rgazu.ru/?q=node/2000
2	Субботин В.В., Конопаткин А.А. Биотехнология культивирования микроорганизмов	http://kursak.net/biotexnologiya-kultivirovaniyamikroorganizmov/
3	Biotechnology (Биотехнология) [Эл. рес.]: уч.-мет. пос./ Рябкова Г.В. - Казань : Издательство КНИТУ, 2012, 152 с.	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788213279.html
4	Наглядная биотехнология и генетическая инженерия [Эл. рес.] / Р. Шмид; пер. с нем. - 2-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ, 2015, 327 с.	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996324071.html
5	Биотехнология и микробиология анаэробной переработки органических коммунальных отходов: монография / общ. ред. и сост. А. Н. Ножевниковой, А. Ю. Каллистова, Ю. В. Литти, М. В. Кевбрина. - Москва: Университетская книга, 2020. - 320 с. - ISBN 978-5-98699-166-5. - Текст: электронный.	https://znanium.com/catalog/product/1211596

** указываются ЭБС, с которыми заключены библиотекой академии договора или свободно

5.3. Перечень электронных образовательных ресурсов *

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
1	Научная электронная библиотека – доступны электронные версии статей журналов	http://elibrary.ru/defaultx.asp
2	«Гарант-аналитик»	http://www.garant.ru
3	«КонсультантПлюс»	http://www.consultant.ru/
	Информационные системы Минсельхоза России	http://opendata.mcx.ru/opendata/
	Федеральная служба государственной статистики	http://sml.gks.ru/

5.4. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией
2. Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям издательства «Лань» №527/21 от 11.05.2021
3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно
4. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно
5. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/>
Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021
6. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ
7. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).
8. Федеральная служба государственной статистики. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> -.
9. Научная электронная библиотека открытого доступа (Open Access).– URL:<https://cyberleninka.ru/>.
10. полнотекстовая коллекция (база данных) электронных книг издательства Springer Nature.<http://link.springer.com/> -
11. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.– URL:<http://fcior.edu.ru/>.
12. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».– URL:<http://window.edu.ru/>.

Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgazu.ru (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis НСМ в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната. Стандартная лицензия до 1000 пользователей на 1 месяц (Лицензионный договор № 77/03/22 – К от 25 апреля 2022)
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017)

4. Образовательный интернет – портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)
2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое).
3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).
4. Портал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (свободно распространяемое) <https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>.
5. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

5.5. Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения**

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*
Для занятий лекционного типа	Учебно-административный корпус. каб. 129. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (поточная)	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование
Для занятий семинарского типа, групповых консультаций, промежуточной аттестации	Учебно-административный корпус. каб. 235 Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (поточная).	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование
Для самостоятельной работы	Учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Читальный зал	Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
	Учебно-лабораторный корпус. Помещение для самостоятельной работы. каб. 320.	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования, персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета

	<p>Учебно-административный корпус. каб. 105. Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ</p>	<p>Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.</p>
--	---	--

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(Университет Вернадского)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
СЕЛЕКЦИЯ, СЕМЕНОВОДСТВО И БИОТЕХНОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ**

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Группы научных специальностей:

4.1. Агрономия, лесное и водное хозяйство

Научные специальности:

4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений

Форма обучения: Очная

Балашиха, 2023 год

1. Описание показателей и критериев оценивания

Знает: методологические принципы, критерии, нормы и правила корректного сбора информации; имеет представление о логике, природе и специфике проведения исследований, о наиболее распространенных количественных и качественных методах сбора данных, а также о той существенной роли, которую играют полученные с помощью исследований данные в современной селекции, семеноводстве и биотехнологии растений.

Умеет: использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований в селекции, семеноводстве и биотехнологии растений.

Навыки, опыт деятельности: владеет навыками селекции, семеноводства и биотехнологии растений; методами статистического анализа на различных уровнях в селекции, семеноводстве и биотехнологии растений.

2. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине «Селекция, семеноводство и биотехнология растений»

Уровень освоения*	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
Пороговый (удовлетворительно)	Знать: основные положения и принципы селекции, семеноводства и биотехнологии растений; Уметь: использовать методы селекции, семеноводства и биотехнологии для получения новых сортов и гибридов растений	Практическое задание, доклад, тест
Продвинутый (хорошо)	Знает твердо: основные положения и принципы селекции, семеноводства и биотехнологии растений; Умеет уверенно: использовать методы селекции, семеноводства и биотехнологии для получения новых сортов и гибридов растений; Владеет уверенно: навыками селекции и семеноводства растений; методами биотехнологии растений	Практическое задание, доклад, тест
Высокий (отлично)	Имеет сформировавшиеся систематические знания: основных положений и принципов селекции, семеноводства и биотехнологии растений; Имеет сформировавшееся систематическое умение: использовать методы селекции, семеноводства и биотехнологии для получения новых сортов и гибридов растений; Показал сформировавшееся систематическое владение: навыками принципов селекции и семеноводства растений; методов биотехнологии растений	Практическое задание, доклад, тест

* зачтено выставляется при уровне освоения компетенции не ниже порогового

3. Описание шкал оценивания

Технология оценивания	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Устный опрос	В ответах обнаруживаются существенные	Ответы отражают в целом понимание изучаемой темы,	Недостаточно полное раскрытие некоторых	Активное участие в обсуждении проблем, вынесенных по

	пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, большая часть материала не усвоена, имеет место пассивность на семинарах	знание содержания основных категорий и понятий, лишь знакомство с лекционным материалом и рекомендованной основной литературой	вопросов темы, допускаются незначительные неточности в формулировке экономических категорий и понятий, меньшая активность на семинарах, неполное знание рекомендованной обязательной и дополнительной литературы	тематике занятия, самостоятельность анализа и суждений, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы, участие в дискуссиях, твёрдое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы
Написание реферата	Реферат не написан или при раскрытии проблемы обнаруживает не соответствие содержания теме и плану реферата, не знание основных понятий проблемы	Проблема раскрыта не полностью, отсутствует авторская позиция и самостоятельность суждений. Соблюдены требования к оформлению.	Проблема раскрыта полностью, однако отсутствует авторская позиция. Соблюдены требования к оформлению. Грамотная речь	При раскрытии проблемы обнаруживает самостоятельность в постановке проблемы, наличие авторской позиции, самостоятельность суждений. Проблема раскрыта полностью. Среди литературных источников имеются новейшие работы. Соблюдены требования к оформлению. Грамотная речь

* Аспиранты, показавшие уровень усвоения ниже порогового, не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине Селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Описание шкал оценивания (экзамен в устной форме)

Технология оценивания	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Ответ на два вопроса билета	обучающийся получает при отсутствии знаний по билету, неумении ответить на наводящие и дополнительные вопросы преподавателя	обучающийся получает, если отвечает неуверенно, ответ не полный, слабо аргументирован, на дополнительные вопросы затрудняется ответить или же в случае ответа только на один вопрос билета	обучающийся получает, если он в целом показывает хорошую теоретическую подготовку, но допускает отдельные ошибки и неточности, которые легко исправляет с помощью преподавателя	обучающийся получает, если он демонстрирует углубленные знания в области психологии, логически и аргументировано обосновывает ответ, легко оперирует основными понятиями и категориями, может вести диалог по предложенному вопросу

3.1. Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Технология оценивания	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение тестов (правильных ответов)	менее 6 правильных ответов	6-7 правильных ответов	8-9 правильных ответов	10 правильных ответов

*Аспиранты, показавшие уровень усвоения ниже порогового, не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине Селекция, семеноводство и биотехнология растений

3.2. Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (экзамен)

Технология оценивания	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение заданий по текстам для прочтения со словарем и/или без него и беседа по одной из пройденных тем	Обучающийся не показал знаний материала предусмотренного рабочей программой, в знаниях допущены существенные пробелы основных положений учебной дисциплины, имело место неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой. Однако при этом имеет место отсутствие четкого и логического ответа, доказательной базы при оценке полученных результатов	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой. Однако при этом имеет место отсутствие четкого и логического ответа, доказательной базы при оценке полученных результатов	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.	Выставляется обучающемуся, если 80% и более поставленных вопросов получили четко сформулированные квалифицированные ответы в полном объеме и обучающийся проявил повышенную научную и образовательно-культурную эрудицию.

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

КОМПЛЕКТ ЗАДАЧ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ по дисциплине «Селекция, семеноводство и биотехнология растений»

Семинарское занятие 1.

1. Селекция как наука и отрасль с.-х. производства.
2. Сорт (гетерозисный гибрид) и его значение.
3. Учение об исходном материале в селекции растений.

4. Гибридизация.

Темы докладов и рефератов

- Тема 1. Селекция как наука и отрасль с.-х. производства.
- Тема 2. Сорт (гетерозисный гибрид) и его значение в сельскохозяйственном производстве.
- Тема 3. Учение об исходном материале в селекции растений.
- Тема 4. Гибридизация.
- Тема 5. Мутагенез в селекции растений.
- Тема 6. Методы отбора
- Тема 7. Организация и техника селекционного процесса
- Тема 8. Теоретические основы и задачи семеноводства
- Тема 9. Организация семеноводства на промышленной основе
- Тема 10. Технология возделывания основных полевых культур на семена

Примерные вопросы для подготовки к устному опросу

1. Каковы задачи и значение селекции как науки и отрасли сельскохозяйственного производства?
2. Основные этапы в истории развития селекции (по Н. И. Вавилову).
3. История становления и развитие селекции в нашей стране.
4. Основные достижения в селекции важнейших полевых культур в мире и России.
5. Что такое сорт и гетерозисный гибрид?
6. Как отличаются сорта по происхождению и способам выведения?
7. Что такое сорт с точки зрения систематики растений?
8. Охарактеризуйте основные признаки растений сорта.
9. Охарактеризуйте основные свойства сорта.
10. Понятие об эколого-географической систематике культурных растений и экологических типах.
11. Принципы эколого-географической систематики культурных растений.
12. Охарактеризуйте и отличите понятия экотип, сортотип, биотип.
13. Что такое исходный материал в селекции?
14. Что такое интродукция и акклиматизация растений?
15. Каково значение для селекции дикорастущих форм растений и стародавних сортов?

Семинарское занятие 2.

1. Изучение размещения на территории России селекционных центров.
2. Индивидуальный и массовый отбор.
3. Сортовые признаки и свойства пшеницы, картофеля.
4. Методика и техника апробации зерновых культур.

Темы докладов и рефератов

- Тема 1. Выведение сортов интенсивного типа для орошаемого земледелия.
- Тема 2. Понятие о сорте. Требования, предъявляемые к сорту со стороны производства.
- Тема 3. Виды и способы получения исходного материала.
- Тема 4. Значение для селекции инорайонного материала. Интродукция растений.
- Тема 5. Центры происхождения и формообразования культурных растений.
- Тема 6. Создание мировой коллекции с/х растений и использование ее в селекции.
- Тема 7. Понятие о диплоидном и гаплоидном наборах хромосом.
- Тема 8. Перекрестное оплодотворение и самооплодотворение.
- Тема 9. Понятие о наследственности и изменчивости организмов.
- Тема 10. Метод генетического анализа.

Семинарское занятие 3.

1. Понятие о гетерозисе и его значение.
2. Типы гибридов, используемых в производстве.
3. Подбор родительских пар при селекции на гетерозис.
4. Методы получения самоопыленных линий.
5. Теория отбора, индивидуальный отбор у растений разных групп.

Темы докладов и рефератов

- Тема 1. Виды скрещиваний.
- Тема 2. Правило единообразия гибридов первого поколения.
- Тема 3. Производственное испытание сортов, проводимое государственными сортоучастками.
- Тема 4. Порядок включения новых сортов в государственное сортоиспытание.
- Тема 5. Основные этапы развития семеноводства.
- Тема 6. Задачи и организация семеноводства в РФ.
- Тема 7. Причины ухудшения сортов.
- Тема 8. Организация производства сортовых семян и системы семеноводства.
- Тема 9. Организация семеноводства зерновых культур.
- Тема 10. Технология возделывания основных овощных культур на семена.

Примерные вопросы по подготовке к экзамену

1. Селекция как наука. Взаимосвязь селекции и семеноводства с другими науками.
2. Значение сорта в с/х производстве. Требования, предъявляемые к сорту.
3. Роль селекции в интенсификации земледелия.
4. Основные направления селекционной работы. Селекция на засухоустойчивость
5. Селекция на зимостойкость, холодостойкость и устойчивость к болезням и вредителям, технологичность
6. Селекция на урожайность и высокое качество продукции.
7. Выведение сортов интенсивного типа для орошаемого земледелия.
8. Понятие о сорте. Требования, предъявляемые к сорту производством.
9. Виды и способы получения исходного материала.
10. Значение в селекции инорайонного материала. Интродукция растений.
11. Центры происхождения и формообразования культурных растений.
12. Создание мировой коллекции с/х растений и использование ее в селекции.
13. Гаплоидия и ее значение в селекции.
14. Экспериментальный мутагенез и его использование в селекции.
15. Типы мутаций и их проявление.
16. Искусственный мутагенез и методы получения мутантных форм.
17. Обнаружение мутаций и дальнейшая работа с ними.
18. Задачи решаемые методом мутационной селекции.
19. Понятие о гетерозисе и его значение.
20. Типы гибридов, используемых в производстве.
21. Подбор родительских пар при селекции на гетерозис.
22. Методы получения самоопыленных линий.
23. Теория отбора, индивидуальный отбор у растений разных групп.
24. Массовый отбор у перекрестников и самоопылителей. Позитивный и негативный отбор.
25. Организация производства сортовых семян и системы семеноводства в различных регионах страны.
26. Сортосмена. Быстрое проведение сортосмены - важнейшая задача семеноводства. Приемы ускоренного размножения новых сортов.

27. Сортообновление. Мероприятия по сохранению сорта в чистоте и оздоровлению семян и посадочного материала.
28. Планирование проведения сортосмены и сортообновления в системе агропромышленного комплекса страны.
29. Составление плана сортосмены и сортообновления, расчет потребности в семенах и площади семеноводческих посевов на примере конкретного хозяйства зоны.
30. Первичное семеноводство (производство элитных семян) зерновых и зерновых
31. Методы производства семян элиты самоопыляющихся, перекрестноопыляющихся и вегетативно-размножаемых культур. бобовых культур.
32. Семеноводческая работа в специализированных семеноводческих хозяйствах.
33. Государственный семенной сортовой контроль полевых культур.
34. Законодательная база развития семеноводства. Лицензирование, сертификация семян и принципы сбора селекционного вознаграждения - роялти.
35. Посевные качества семян. ГОСТ на семена.
36. Виды сортового контроля, фунтовой контроль, полевая апробация, регистрация сортовых посевов, лабораторный сортовой контроль.

Примерные темы докладов

1. Способы получения исходного материала для селекции растений.
2. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений.
3. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости и его значение для селекции.
4. Местный сорт, сорт-популяция, чистая линия в плане возможности проведения в них отбора.
5. Генетическая структура популяции и чистой линии, эффективность проводимого в них отбора.
6. Классификация методов отбора.
7. Характеристика разновидностей искусственного отбора – массового и индивидуального.
8. Основные варианты массового отбора и их практическое использование в селекции.
9. Достоинства и недостатки массового отбора.
10. Достоинства и недостатки индивидуального отбора.

Примерные темы рефератов

1. Техника проведения массового и индивидуального отборов. Особенности индивидуального отбора у самоопылителей, перекрёстноопыляемых и вегетативно размножаемых культур.
2. Значение внутривидовой гибридизации для создания исходного материала и новых сортов.
3. Селекционные задачи методом гибридизации.
4. Известные типы скрещивания и их характеристика.
5. Способы опыления применяются в селекции.
6. Принципы подбора пар для скрещивания.
7. Значение отдаленной гибридизации для селекции.
8. Межвидовые и межродовые скрещивания.
9. Достижения селекции растений с использованием отдалённой гибридизации.
10. Причины нескрещиваемости отдаленных видов и родов, методы ее преодоления.
11. Типы гетерозисных гибридов, используемых в производстве.
12. Использование метода инцухта в селекции на гетерозис.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине

Экзамен проводится в виде итогового теста. Для выполнения теста отводится 60 минут.

Примерные задания итогового теста

1. Метод индивидуального отбора растений был впервые разработан на этапе:

1. Народной селекции
2. Промышленной селекции.
3. Научной селекции

2. Учения Ч. Дарвина сыграло большую роль для развития:

1. Промышленной селекции
2. Научной селекции.
3. Народной селекции

3. Относительно наследственно устойчивая форма данного вида, свойственная определенным почвенно-климатическим условиям и приспособленная к ней отбором называется:

1. Биотип
2. Сорт
3. Род

4. Количественные признаки определяются:

1. Одним геном
2. Двумя генами
3. Полигенной системой.

5. Предельный размах модификационной изменчивости генотипа носит название:

1. Гетерозис
2. Норма реакции.
3. Морфизм

6. Сорты, созданные в научно-исследовательских учреждениях на основе научных методов селекции называются:

1. Местные сорта
2. Сорты-популяции
3. Селекционные сорта

7. Линейными называются сорта, выведенные путем индивидуального отбора у:

1. Культур-самоопылителей.
2. Культур-перекрестников
3. Само- и перекрестноопыляющихся культур

8. Основоположником теории мутации является ученый:

1. Гуго де Фриз.
2. Ч. Дарвин
3. Н.И. Вавилов

9. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости сформулировал:

1. Н.И. Вавилов
2. Ч. Дарвин
3. И.В. Мичурин

10. Скачкообразное (внезапное) изменение структуры или количества ДНК называют:

1. Рекомбинация
2. Мутация.
3. Репродукция

11. Хромосомная мутация, возникающая в результате двух разрывов и перевертывание участка хромосомы на 180° , называется:

1. Транслокация
2. Делеция
3. Инверсия

12. Расоспецифическая (вертикальная) устойчивость растений к заболеваниям обусловлена:

1. Полигенной системой
 2. Моногенной системой.
 3. Полигенной и моногенной системами совместно
- 13. Организм с кратно увеличенным числом хромосом называется:**
1. Полиплоид.
 2. Анеуплоид
 3. Гаплоид
- 14. Тетраплоидная рожь это:**
1. Аутополиплоид.
 2. Аллополиплоид
 3. Анеуплоид
- 15. Анеуплоиды с числом хромосом (2n-1) называются:**
1. Моносомики.
 2. Нуллисомики
 3. Трисомики
- 16. Увеличение мощности и жизнеспособности гибридов первого поколения по сравнению с родительскими формами называется:**
1. Гетерозис.
 2. Морфоз
 3. Инцухт
- 17. Гибридные (синтетические) популяции создают в результате:**
1. Смешения семян простых гибридов, линий и сортов и их свободного переопыления
 2. Скрещивание двух самоопыленных линий
 3. Скрещивание сортов с самоопыленной линией
- 18. Самоопыленные линии можно получить:**
1. Путем принудительного самоопыления перекрестноопыляющихся культур до наступления инбредного минимума.
 2. Путем скрещивания двух культур-самоопылителей
 3. Путем отдаленной гибридизации
- 19. Признаки, гены которых находятся в цитоплазме, передаются:**
1. По отцовской линии
 2. По материнской линии.
 3. По отцовской и материнской линиям
- 20. Следующие за элитой звено размножения называется:**
1. Суперэлита
 2. 1^я репродукция
 3. 2^я репродукция
- 21. Запас семян, создаваемый в Госресурсах или непосредственно в хозяйствах или на случай стихийных бедствий, недорода называется:**
1. Страховой фонд.
 2. Переходный фонд
 3. Семенной фонд
- 22. Сорт, полученный в результате отбора у вегетативно размножающихся культур, и являющийся потомством одного растения, называется:**
1. Сорт-клон.
 2. Сорт-популяция
 3. Самоопыленная линия
- 23. Удаление из посева основного сорта примесей других сортов и разновидностей той же культуры называются:**
1. Сортвая прополка.
 2. Индивидуальный отбор
 3. Сортообновление
- 24. Замена старых возделываемых в производстве сортов новыми районированными сортами называется:**
1. Сортосмена.
 2. Сортообновление
 3. Сортвой контроль

25. Сорт или гибрид, который в качестве отцовской формы используется для определения общей комбинационной способности самоопыленных линий называется:

1. Тестер (индикатор).
2. Топкросс
3. Клон