



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
«ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НИКИТСКИЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД –
НАЦИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РАН»



ПРИНЯТО
решением Ученого Совета
от « 10 » 11 2016 г.
протокол № 20

УТВЕРЖДАЮ:
Директор, д-р с.-х. наук, чл.-корр. РАН



Ю.В. Плугатарь
« 17 » 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
(МОДУЛЯ)
«СЕЛЕКЦИЯ, ИНТРОДУКЦИЯ И
СОРТОИЗУЧЕНИЕ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР»**

Направление подготовки
35.06.01 Сельское хозяйство

Профиль подготовки
06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Квалификация выпускника
Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения
Очная, заочная

Ялта

Направление подготовки: 35.06.01 Сельское хозяйство

Профиль подготовки: 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Дисциплина: Селекция, интродукция и сортоизучение плодовых культур
Форма обучения: очная и заочная.

Разработана в отделе аспирантуры ФГБУН «НБС-ННЦ» в соответствии со следующими нормативными документами:

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 г. № 1259;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего (профессионального) образования по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2014 года № 1017;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.04.2015 № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;

– Порядок разработки и утверждения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБУН «НБС-ННЦ».

– Программа кандидатского экзамена по специальности, утвержденная приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 октября 2007 г. № 274 (зарегистрирован Минюстом России 19 октября 2007 г., регистрационный № 10363).

РЕЦЕНЗЕНТ: д-р с.-х. наук, ст. науч. сотр., вед. науч. сорт. лаб. плодовых культур ФГБУН «НБС-ННЦ» Горина В.М.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА предназначена для подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство к сдаче кандидатского экзамена по специальности на соискание ученой степени кандидата наук в соответствующей сфере.

Разработчик программы: д-р с.-х. наук Смыков А.В.

Рабочая программа зарегистрирована в аспирантуре под учетным номером 37 на правах учебно-методического издания.

Заведующий аспирантурой _____ / Корженевская Ю.В./

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	7
2.2. Соответствие результатов освоения дисциплины сформированным компетенциям	6
2.3. Требования к освоению дисциплины.....	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1. Общая трудоемкость дисциплины.....	11
3.2. Структура дисциплины	11
3.3. Содержание разделов дисциплины.....	11
3.4. Лекционные занятия	13
3.5. Семинарские занятия	16
3.6. Самостоятельная работа.....	17
4. ТЕКУЩАЯ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	17
4.1. Текущая аттестация аспирантов.....	17
4.2. Промежуточная аттестация аспирантов.....	18
4.3. ФОС: Оценка компетенций, сформированных в процессе обучения.....	18
4.4. ФОС: оценочные средства дисциплины.....	25
4.5. Критерии оценивания в процессе обучения.....	27
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	28
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	31
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	33

АННОТАЦИЯ

Код и наименование дисциплины «Селекция, интродукция и сортоизучение плодовых культур» - Б.1.В.ОД2.1

Место дисциплины в структуре ООП ВО: Дисциплина «Селекция, интродукция и сортоизучение плодовых культур» реализуется в рамках Блока 1 Основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН» (ФГБУН «НБС-ННЦ») по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, по профилю подготовки 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений аспирантам очной и заочной формы обучения и относится к вариативной части программы.

Основой для изучения дисциплины являются знания, умения и компетенции, приобретенные аспирантами в результате освоения программ подготовки бакалавриата, специалитета или магистратуры по направлению Сельское хозяйство.

Основным источником материалов для формирования содержания программы являются: Программа - минимум кандидатского экзамена по специальной дисциплине «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений», утвержденная приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 октября 2007 года № 274 (сайт ВАК Минобрнауки России - www.vak.ed.gov.ru), материалы конференций, симпозиумов, семинаров, Интернет-ресурсы, научные издания и монографические исследования и публикации.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с селекцией, интродукцией и сортоизучением плодовых культур, современными принципами организации и методами селекции, интродукция и сортоизучение плодовых культур, государственных испытаний и охраны сортов, государственного сортового и семенного контроля сельскохозяйственных растений. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельная работа аспирантов.

Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Дисциплина обязательна для освоения на 3 курсе, 5 семестре, продолжительность обучения - 1 семестр.

Текущая аттестация проводится не менее 2 раз в соответствии с заданиями и формами контроля, предусмотренными настоящей программой.

Промежуточная оценка знаний осуществляется в период зачетно-экзаменационной сессии в форме: зачет.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели и задачи дисциплины «Селекция, интродукция и сортоизучение плодовых культур»

Цель дисциплины - освоение аспирантами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области селекции, интродукция и сортоизучение плодовых культур для создания новых сортов сельскохозяйственных растений различного назначения; формирование углубленных профессиональных знаний в области селекции, интродукция и сортоизучение плодовых культур, овладение современными научными подходами при подборе исходных генотипов и оценке селекционного материала, понимания сложностей взаимосвязей при наследовании хозяйственно – биологических признаков; обеспечение ознакомления с основными направлениями современной селекции, интродукция и сортоизучение плодовых культур.

Задачи дисциплины:

– освоение аспирантами знаний теоретических основ селекции, интродукция и сортоизучение плодовых культур, определение роли генетики как науки в развитии современной научной селекции;

– формирование углубленных профессиональных знаний в области селекции, интродукция и сортоизучение плодовых культур, использование генетических закономерностей для обоснования и совершенствования традиционных приемов селекции: гибридизации, отбора;

– приобретение практических знаний, умений и навыков для эффективного использования в процессах создания новых сортов сельскохозяйственных растений, овладение генетическими методами современной селекции;

– обеспечение ознакомления с отечественной системой селекции, интродукция и сортоизучение плодовых культур, специализации и координации, с функциями и задачами ее отдельных звеньев;

– содействие освоению методологических и методических подходов, выявления наследственной изменчивости, выделения доноров ценных свойств и признаков растений;

– формирование знаний об интродукции, натурализации и акклиматизации, сбор, поддержание и изучение коллекционного материала;

– понимание сложностей взаимосвязей при наследовании хозяйственно – биологических признаков; обеспечение ознакомления с основными направлениями современной селекции сельскохозяйственных культур.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Селекция, интродукция и сортоизучение плодовых культур» направлен на формирование компетенций или отдельных их элементов в соответствии с ФГОС ВО 35.06.01 Сельское хозяйство, по профилю (направленности программы) 06.01.05 - Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений:

- Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1). Реализуется в части: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений;

- Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5). Реализуется полностью.

Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрофизики, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции (ОПК-1). Реализуется полностью;

- Владение культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе и использованием информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2). Реализуется полностью.

- Способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрофизики, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав. (ОПК-3). Реализуется полностью.

- Готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции (ОПК-4). Реализуется полностью

- Способность применять углубленные знания современных проблем, достижений и перспектив развития в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции (ПК-1). Реализуется полностью.

– Умение выполнять информационный поиск и анализ информации, планировать и проводить исследования, используя современные методы и технологии проведения научных исследований в области сельского хозяйства (ПК-2). Реализуется полностью;

- Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции (ПК-3). Реализуется полностью.

- Способность представлять результаты собственных научных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции научному сообществу в виде научных трудов и докладов (ПК-4). Реализуется полностью.

2.3. Соответствие результатов освоения дисциплины сформированным компетенциям

Код компетенции	Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p>1) Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>2) Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные возможности реализации этих вариантов;</p> <p>3) Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p>
УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<p>1) Знать: этические принципы профессии;</p> <p>2) Уметь: следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта;</p> <p>3) Владеть: представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики.</p>
ОПК-1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрофизики, защиты растений, селекции и генетики	<p>1) Знать: основной круг проблем (задач) решаемых сельскохозяйственными науками и основные новые способы (методы) их решения;</p> <p>2) Уметь: находить (выбирать) наиболее эффективные и новые (методы) решения основных типов проблем (задач),</p>

	сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	встречающихся в исследуемой области; 3) Владеть: современными методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области сельского хозяйства.
ОПК-2	Владение культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе и использованием информационно-коммуникационных технологий	1) Знать: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности; 2) Уметь: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования; 3) Владеть: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований.
ОПК-3	Способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрофизики, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав	1) Знать: основные принципы и подходы к разработке методических основ, научно-исследовательских и поисковых исследований в сельскохозяйственных науках; 2) Уметь разрабатывать новые методы исследования в области сельского хозяйства с учетом соблюдения авторских прав; 3) Владеть: основными приемами и методами планирования научно-исследовательских работ и поисковых исследований.
ОПК-4	Готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	1) Знать: основные принципы организации работы исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства; 2) Уметь: планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и применять на практике знание основ организации и планирования научно-исследовательских работ; 3) Владеть: организаторскими способностями, навыками планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива
ПК-1	Способность применять углубленные знания современных проблем, достижений и перспектив развития в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных	1) Знать: основные прикладные проблемы в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

	культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	<p>2) Уметь: анализировать прикладные задачи в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;</p> <p>3) Владеть: навыками практического использования результатов современных исследований при решении прикладных задач в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.</p>
ПК-2	Умение выполнять информационный поиск и анализ информации, планировать и проводить исследования, используя современные методы и технологии проведения научных исследований в области сельского хозяйства	<p>1) Знать: современные информационные технологии и ресурсные базы, необходимые для подготовки и выполнения научных проектов, организации проектной и иной деятельности в области сельского хозяйства;</p> <p>2) Уметь: применять современные информационные технологии поиска, обработки и анализа сельскохозяйственной информации.</p> <p>3) Владеть: навыками сбора, обработки и анализа сельскохозяйственной информации.</p>
ПК-3	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	<p>1) Знать: современные методы исследований в области сельского хозяйства;</p> <p>2) Уметь: использовать современные методы исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;</p> <p>3) Владеть: навыками критического анализа современных методов исследований в области сельского хозяйства.</p>
ПК-4	Способность представлять результаты собственных научных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	<p>1) Знать: современное состояние науки в области сельского хозяйства;</p> <p>2) Уметь: представлять научные результаты по теме диссертационного исследования в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях;</p> <p>3) Владеть: методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций в области сельского хозяйства.</p>

2.4. Требования к освоению дисциплины

Окончившие курс обучения по данной программе должны:

Иметь представление:

о фундаментальном и прикладном значении сельскохозяйственных исследований;

об основных направлениях научно-исследовательской деятельности в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Знать:

- особенности проведения полевых исследований и лабораторных наблюдений;

- методы сбора и анализа данных, статистической обработки экспериментальных данных, для решения научно-исследовательских задач профессиональной деятельности;

- теоретические основы и направления развития селекции, интродукции и сортоизучения плодовых культур;

- генетические закономерности, организационные, методологические и методические аспекты научно-исследовательской деятельности в области селекции, интродукции и сортоизучения плодовых культур;

- генетические методы в современной селекции, интродукции и сортоизучения плодовых культур;

- организацию селекции, интродукции и сортоизучения плодовых культур;

- особенности внутривидовой классификации культурных растений;

- методы сбора, поддержания, изучения и классификации исходного материала;

- особенности интродукции, натурализации и акклиматизации в сельском хозяйстве;

- достижения и основные направления в современной селекции, интродукции и сортоизучения плодовых культур;

- основные принципы планирования и реализации научно-практических исследований.

Уметь:

- планировать сельскохозяйственные исследования, самостоятельно проводить статистическую обработку экспериментальных данных и интерпретировать полученные результаты;

- собирать, анализировать и интерпретировать научную отечественную и международную литературу по селекции, интродукции и сортоизучения плодовых культур, свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах, работать с современным оборудованием и программами;

- дать оценку адаптации сельскохозяйственных культур к почвенно-климатическим условиям;
- анализировать современные научные достижения, осуществлять самостоятельно научно-исследовательскую деятельность в области селекции, интродукции и сортоизучения плодовых культур.

Владеть:

- методологическими и методическими приемами селекции, интродукции и сортоизучения плодовых культур;
- навыками статистической обработки полученных экспериментальных данных, необходимыми знаниями для освоения теоретических основ и методов сельскохозяйственных исследований;
- навыками анализа и синтеза результатов исследований, полученных с применением современных методов селекции, интродукции и сортоизучения плодовых культур;
- навыками селекции, интродукции и сортоизучения плодовых культур.

Приобрести опыт:

- подбора и применения методов исследования в выбранной области.
- обработки и анализа сельскохозяйственных данных, формирования обоснованных выводов.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часов, из них:

Объем дисциплины	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины (часов)	72	72
Аудиторная работа (всего): в том числе:	24	12
Лекции	16	8
Семинары, практические занятия	8	4
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	48	60
Промежуточная аттестация		
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет

3.2. Структура дисциплины

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебных работ:

Наименование разделов и тем дисциплины	Количество часов							
	Очная форма				Заочная форма			
	всего	лекц	сем. и пр	СРС	всего	лекц.	сем. и пр	СРС
Раздел 1 Общее сортоведение.	36	8	4	24	36	4	2	30
Раздел 2. Общая селекция плодовых	18	4	2	12	18	2	1	15

культур								
Раздел 3. Частное сортоведение и селекция	18	4	2	10	18	2	1	13
Промежуточная аттестация экзамен	2				0			
Всего	72	16	8	46	72	8	4	58

3.3. Содержание разделов дисциплины

Общее содержание разделов дисциплины:

№ темы	Наименование темы, раздела	Содержание темы	Форма текущей аттестации
1	Общее сортоведение.	<p>История помологии. Зарождение помологии. Развитие отечественной помологии.</p> <p>Помологическая характеристика сорта. Основные сведения. Ботаническая характеристика и происхождение сортов.</p> <p>Морфологические признаки. Биологические особенности.</p> <p>Производственная оценка. Классификация сортов.</p> <p>Принципы зональности в сортоизучении.</p> <p>Изменчивость сортов при выращивании в различных зонах. Специфичность реакции сортов на изменение природно-климатических условий.</p> <p>Зональное районирование плодовых и ягодных культур.</p> <p>Улучшение сортимента плодовых культур. Основные положения. Использование местных сортов.</p> <p>Интродукция. Селекционное улучшение.</p> <p>Система обновления сортимента. Экспедиционное изучение сортов. Первичное изучение сортов.</p> <p>Производственное испытание сортов.</p> <p>Методика проведения государственного сортоиспытания. Районирование сортов.</p> <p>Размножение новых сортов. Изменчивость сортов плодовых и ягодных культур при вегетативном размножении. Маточные насаждения сортов и подвоев.</p> <p>Апробация и отбор при размножении плодовых и ягодных культур. Методы ускоренного размножения сортов плодовых культур.</p>	О, Д, ДЗ
2	Общая селекция плодовых культур	<p>Общая селекция. История селекции плодовых растений. Введение в культуру диких видов. Модели сортов и селекционные программы. Селекция на высокую продуктивность. Создание сортов различных сроков созревания с плодами высокого качества.</p> <p>Выведение подвоев.</p> <p>Технология селекционного процесса. Основные положения. Техника гибридизации. Выращивание селекционных сеянцев. Отбор в селекционном процессе и повышение его эффективности. Ускорение селекционного процесса.</p>	О, Д, ДЗ

		Исходный материал для селекции. Происхождение и систематика плодовых растений. Центры происхождения плодовых растений. Генетический фонд плодовых растений. Отдаленная гибридизация. Мутагенез. Полиплоидия. Апомиксис. Генетическая трансформация.	
3	Частное сортоведение и селекция	Яблоня, груша, вишня, черешня, слива и алыча, абрикос, персик, никтарин и др.: значение и особенности культуры, видовой состав, сортимент, задачи селекции, генетические особенности, методы селекции.	О, Д, ДЗ

Примечание: О - опрос, Д - дискуссия (диспут, круглый стол, мозговой штурм, ролевая игра), ДЗ - домашнее задание (эссе и пр.), Т - тесты. Формы контроля не являются жесткими и могут быть заменены преподавателем на другую форму контроля в зависимости от контингента обучающихся. Кроме того, на занятиях семинарских может проводиться работа с нормативными документами, изданиями средств информации и прочее, что также оценивается преподавателем.

3.4. Лекционные занятия

№ занятия	№ Раздела (темы)	Краткое содержание темы	Кол-во часов, очно (заочно)
1	1	История помологии. Зарождение помологии. Развитие отечественной помологии. Помологическая характеристика сорта. Основные сведения. Ботаническая характеристика и происхождение сортов. Морфологические признаки. Биологические особенности. Производственная оценка. Классификация сортов. Принципы зональности в сортоизучении. Изменчивость сортов при выращивании в различных зонах. Специфичность реакции сортов на изменение природно-климатических условий. Зональное районирование плодовых и ягодных культур.	2(1)
2		Улучшение сортимента плодовых культур. Основные положения. Использование местных сортов. Интродукция. Селекционное улучшение. Система обновления сортимента. Экспедиционное изучение сортов. Первичное изучение сортов. Производственное испытание сортов. Методика проведения государственного сортоиспытания. Районирование сортов. Размножение новых сортов. Изменчивость сортов плодовых и ягодных культур при вегетативном размножении. Маточные насаждения сортов и подвоев. Апробация и отбор при размножении плодовых и ягодных культур. Методы ускоренного размножения сортов плодовых культур.	2(1)

3	2	Общая селекция. История селекции плодовых растений. Введение в культуру диких видов. Модели сортов и селекционные программы. Селекция на высокую продуктивность. Создание сортов различных сроков созревания с плодами высокого качества. Выведение подвоев.	2(1)
4		Технология селекционного процесса. Основные положения. Техника гибридизации. Выращивание селекционных сеянцев. Отбор в селекционном процессе и повышение его эффективности. Ускорение селекционного процесса.	2(1)
5		Исходный материал для селекции. Происхождение и систематика плодовых растений. Центры происхождения плодовых растений. Генетический фонд плодовых растений.	2(1)
6		Исходный материал для селекции. Происхождение и систематика плодовых растений. Центры происхождения плодовых растений. Генетический фонд плодовых растений. Отдаленная гибридизация. Мутагенез. Полиплоидия. Апомиксис. Генетическая трансформация.	2(1)
7	3	Яблоня, груша, вишня, черешня: значение и особенности культуры, видовой состав, сортимент, задачи селекции, генетические особенности, методы селекции.	2(1)
8		Слива и алыча, абрикос, персик, никтарин и др.: значение и особенности культуры, видовой состав, сортимент, задачи селекции, генетические особенности, методы селекции	2(1)
ВСЕГО			16 (8)

3.5. Семинарские и практические занятия

№ занятия	№ Раздела (темы)	Краткое содержание темы	Кол-во часов, очно (заочно)
1	1	Семинар. История селекции и интродукции плодовых культур.	2(-)
2	2	Семинар. Достижения и основные направления в современной селекции и интродукции плодовых культур.	2(1)
3		Генетический фонд плодовых растений.	2(1)
4	3	Задачи и методы селекции плодовых культур	2(2)
ВСЕГО			8(4)

3.6. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа включает в себя самоподготовку обучающихся (проработку и повторение лекционного материала, материала учебников и учебных пособий, подготовка к семинарским и практическим занятиям) и

самостоятельное изучение тем дисциплины.

№ темы	Наименование темы	Вопросы для самостоятельного изучения	Форма проверки
1.	Общее сортоведение.	Направления селекционной работы и исходный материал. Особенности селекции отдельных видов.	У, ДЗ
2.	Общая селекция плодовых культур	Селекционная оценка материала на урожайность Селекционная оценка материала на качество	У, ДЗ
3.	Частное сортоведение и селекция	Направления селекционной работы и исходный материал. Особенности селекции отдельных видов. Достижения селекции.	У, ДЗ

Примечание: У- устный ответ П – письменная работа, Р – реферат, ДЗ - домашнее задание (эссе и пр.), Т - тесты. Формы контроля не являются жесткими и могут быть заменены преподавателем на другую форму контроля в зависимости от контингента обучающихся.

4. ТЕКУЩАЯ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Текущая аттестация аспирантов

Текущая аттестация аспирантов проводится в соответствии с локальным актом - Положением о текущей, промежуточной и итоговой аттестации аспирантов по программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме опроса, а также оценки вопроса - ответа в рамках участия обучающихся в дискуссиях и различных контрольных мероприятиях по оцениванию фактических результатов обучения, осуществляемых преподавателем, ведущим дисциплину.

Объектами оценивания выступают:

- активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость занятий;
- степень усвоения теоретических знаний и уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, проводимых в рамках семинаров, практических занятий и самостоятельной работы.

Оценивание обучающегося на занятиях осуществляется с использованием нормативных оценок зачтено / не зачтено.

4.2. Промежуточная аттестация аспирантов

Промежуточная аттестация аспирантов по дисциплине проводится в соответствии с локальным актом - Положением о текущей, промежуточной и итоговой аттестации аспирантов ФГБУН «НБС-НИЦ» по программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и является обязательной.

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме экзамена в период зачетно-экзаменационной сессии в соответствии с Графиком учебного процесса. Обучающийся допускается к экзамену в случае выполнения всех учебных заданий и мероприятий, предусмотренных настоящей программой. В случае наличия академической задолженности (пропущенных занятий и (или) невыполненных заданий) аспирант отрабатывает пропущенные занятия и выполняет задания.

Оценивание обучающегося на промежуточной аттестации осуществляется с использованием нормативных оценок на зачете – зачтено/ не зачтено.

4.3. ФОС: Оценка компетенций, сформированных в процессе обучения

Оценка результатов обучения по дисциплине «Селекция, интродукция и сортоизучение плодовых культур», соотнесенная с планируемыми результатами освоения образовательной программы аспирантуры.

УК-1. – Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Реализуется в части: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений

Критерии оценивания результатов обучения	Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)		
	ЗНАТЬ:	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
2	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач.	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач.
3	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач.	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач;
4	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач.

	при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных.		
5	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных.	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

УК-5. - Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности Реализуется полностью.

Критерии оценивания результатов обучения	Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)		
	ЗНАТЬ:	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
2	Фрагментарные знания этических принципов профессии.	Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта.	Фрагментарное владение представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики.
3	Неполные знания этических принципов профессии.	В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта.	В целом успешное, но не систематическое владение представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики
4	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания этических принципов профессии.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта.	В целом успешное, но содержащее отдельные неточности владение представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики.
5	Сформированные и систематические знания этических принципов профессии.	Успешное и систематическое умение переводить и следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта	Успешное и систематическое владение представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики.

ОПК-1. - Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрофизики, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции. Реализуется полностью.

Критерии оценивания результатов обучения	Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)		
	ЗНАТЬ:	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
2	Фрагментарные представления об основных проблемах сельского хозяйства и методах их	Фрагментарные умения поиска (выбора) эффективных решений основных задач в исследуемой области.	Фрагментарные навыки владения современными методами научных исследований.

	решения		
3	Неполные представления об основных проблемах сельского хозяйства и методах их решения	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения поиска (выбора) эффективных решений основных задач в исследуемой области.	В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки владения современными методами научных исследований в области сельского хозяйства.
4	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных проблемах сельского хозяйства и методах их решения.	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения поиска (выбора) эффективных решений основных задач в исследуемой области.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение современными методами научных исследований.
5	Сформированные систематические представления об основных проблемах и методах решений.	Сформированные умения поиска (выбора) эффективных решений основных задач в исследуемой области.	Успешное и систематическое применение навыков владения современными методами научных исследований в области сельского хозяйства.

ОПК-2 - Владение культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе и использованием информационно-коммуникационных технологий. Реализуется полностью.

Критерии оценивания результатов обучения	Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)		
	ЗНАТЬ:	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
2	Фрагментарные представления о современных способах использования информационно - коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности.	Фрагментарное использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научных задач.	Фрагментарное применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации.
3	В целом успешные, но не систематические представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности.	В целом успешное, но не систематическое использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научных задач.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации
4	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научных задач.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации.
5	Сформированные представления о современных способах использования информационно - коммуникационных	Сформированное умение выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научных задач.	Успешное и систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и

	технологий в выбранной сфере деятельности.		технической информации.
--	--	--	-------------------------

ОПК-3 - Способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрофизики, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав. Реализуется полностью.

Критерии оценивания результатов обучения	Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)		
	ЗНАТЬ:	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
2	Фрагментарные представления об основных принципах и подходах к разработке методических основ, научно-исследовательских и поисковых исследований в сельскохозяйственных науках.	Фрагментарные умения разрабатывать новые методы исследования в области сельского хозяйства с учетом соблюдения авторских прав.	Фрагментарные навыки планирования научно-исследовательских работ и поисковых исследований.
3	Неполные представления об основных принципах и подходах к разработке методических основ, научно-исследовательских и поисковых исследований в сельскохозяйственных науках..	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения разрабатывать новые методы исследования в области сельского хозяйства с учетом соблюдения авторских прав.	В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки планирования научно-исследовательских работ и поисковых исследований.
4	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных принципах и подходах в разработке методических основ, научно-исследовательских и поисковых исследований.	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умение разрабатывать новые методы исследования в области сельского хозяйства с учетом соблюдения авторских прав.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков планирования научно-исследовательских работ и поисковых исследований.
5	Сформированные систематические представления об основных проблемах разработки методических основ, научно-исследовательских и поисковых исследований в сельскохозяйственных науках.	Сформированные умения разрабатывать новые методы исследования в области сельского хозяйства с учетом соблюдения авторских прав.	Успешное и систематическое применение навыков планирования научно-исследовательских работ и поисковых исследований.

ОПК-4 - Готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции. Реализуется полностью.

Критерии оценивания результатов обучения	Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)		
	ЗНАТЬ:	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
2	Фрагментарные представления об основных	Фрагментарное умение планировать научную работу,	Слабо выраженные организаторские

	принципах организации работы в исследовательском коллективе по проблемам сельского хозяйства.	формировать состав рабочей группы и применять на практике знание основ организации и планирования научно-исследовательских работ	способности и навыки планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива..
3	Неполные представления об основных принципах организации работы в исследовательском коллективе по проблемам сельского хозяйства.	В целом успешное, но не систематическое использование умения планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и применять на практике знание основ организации и планирования научно-исследовательских работ..	В целом успешное, но не систематическое применение навыков планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива.
4	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных принципах организации работы в исследовательском коллективе по проблемам сельского хозяйства..	Сформированное умение планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и применять на практике знание основ организации и планирования научно-исследовательских работ, но наличие определенных затруднений с формированием команды	Выраженные организаторские способности, но отсутствие достаточных практических навыков планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива.
5	Сформированные систематические представления об основных принципах организации работы в исследовательском коллективе по проблемам сельского хозяйства.	Сформированное умение планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и применять на практике знание основ организации и планирования научно-исследовательских работ.	Явно выраженные организаторские способности планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива.

ПК-1. - Способность применять углубленные знания современных проблем, достижений и перспектив развития в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции. Реализуется полностью.

Критерии оценивания результатов обучения	Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)		
	ЗНАТЬ:	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
2	Фрагментарные представления о прикладных проблемах в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	Фрагментарное использование умений анализа прикладных задач в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	Фрагментарное владение навыками практического использования результатов современных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.
3	Неполные представления о	В целом успешное, но не	В целом успешное, но

	прикладных проблемах в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	систематическое использование умений анализа прикладных задач в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	несистематическое владение навыками практического использования результатов современных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.
4	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о прикладных проблемах в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений анализа прикладных задач в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками практического использования результатов современных исследований при решении прикладных задач в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.
5	Сформированные систематические представления о прикладных проблемах в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	Сформированное умение анализа прикладных задач в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	Успешное и систематическое применение навыков практического использования результатов современных исследований при решении прикладных задач в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.

ПК-2. - Умение выполнять информационный поиск и анализ информации, планировать и проводить исследования, используя современные методы и технологии проведения научных исследований в области сельского хозяйства. Реализуется полностью;

Критерии оценивания результатов обучения	Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)		
	ЗНАТЬ:	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
2	Фрагментарные представления о современных информационных технологиях и ресурсных базах,	Фрагментарное использование умения применять современные	Фрагментарное владение навыками сбора, обработки и анализа разнородной

	используемых при подготовке и выполнении научных проектов, организации проектной и иной деятельности в области сельского хозяйства.	информационные технологии поиска, обработки и анализа сельскохозяйственной информации.	сельскохозяйственной информации.
3	Неполные представления о современных информационных технологиях и ресурсных базах, используемых при подготовке и выполнении научных проектов, организации проектной и иной деятельности в области сельского хозяйства.	В целом успешное, но не систематическое использование умения применять современные информационные технологии поиска, обработки и анализа сельскохозяйственной информации.	В целом успешное, но не систематическое владение навыками сбора, обработки и анализа разнородной сельскохозяйственной информации.
4	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных информационных технологиях и ресурсных базах, используемых при подготовке и выполнении научных проектов, организации проектной и иной деятельности в области сельского хозяйства.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения применять современные информационные технологии поиска, обработки и анализа сельскохозяйственной информации.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками сбора, обработки и анализа разнородной сельскохозяйственной информации.
5	Сформированные систематические представления о современных информационных технологиях и ресурсных базах, используемых при подготовке и выполнении научных проектов, организации проектной и иной деятельности в области сельского хозяйства.	Сформированное умение применять современные информационные технологии поиска, обработки и анализа сельскохозяйственной информации.	Успешное и систематическое применение навыков сбора, обработки и анализа разнородной сельскохозяйственной информации.

ПК-3. - Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции. Реализуется полностью.

Критерии оценивания результатов обучения	Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)		
	ЗНАТЬ:	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
2	Фрагментарные представления о современных методах исследований в области сельского хозяйства.	Фрагментарное использование методов исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	Фрагментарное владение навыками критического анализа современных методов исследований в области сельского хозяйства.
3	Неполные представления о современных методах исследований в области сельского хозяйства.	В целом успешное, но не систематическое использование методов исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной	В целом успешное, но не систематическое владение навыками критического анализа современных методов исследований в области сельского хозяйства.

		продукции.	
4	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных методах исследований в области сельского хозяйства.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование методов исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками критического анализа современных методов исследований в области сельского хозяйства.
5	Сформированные систематические представления о современных методах исследований в области сельского хозяйства.	Сформированное умение использовать методы исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	Успешное и систематическое применение навыков критического анализа современных методов исследований в области сельского хозяйства.

ПК-4. - Способность представлять результаты собственных научных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции научному сообществу в виде научных трудов и докладов. Реализуется полностью.

Критерии оценивания результатов обучения	Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)		
	ЗНАТЬ:	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
2	Фрагментарные представления о современном состоянии науки в области сельского хозяйства.	Фрагментарное использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях.	Фрагментарное применение методов планирования, подготовки и проведения НИР, анализа и обсуждения полученных данных.
3	Неполные представления о современном состоянии науки в области сельского хозяйства.	В целом успешное, но не систематическое использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях.	В целом успешное, но не систематическое применение методов планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных.
4	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современном состоянии науки в области сельского хозяйства.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методов планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировка выводов по результатам НИР.
5	Сформированные систематические представления о современном состоянии науки в области сельского хозяйства.	Сформированное умение использовать методы подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях.	Успешное и систематическое применение методов планирования, подготовки и проведения НИР и анализа и обсуждения экспериментальных данных; формулировка выводов и рекомендаций по результатам НИР.

4.4. ФОС: оценочные средства дисциплины

Опрос	Текущая	Подготовка и ответ на семинарском занятии по заданным вопросам
Дискуссия	Текущая	Обсуждение проблематики предмета
Проверочные работы	Текущая	Выполнение тестовых заданий, решение задач.
Зачет	Промежуточная	Подготовка и ответ на зачете или другие виды профессиональной деятельности.

ФОС: оценочные средства текущего и промежуточного контроля

1. Селекция плодовых культур, задачи и цели.
2. Этапы развития селекционной работы по плодовым культурам.
3. Вклад ученых: И.В. Мичурина, С.И. Жегалова, Н.И. Вавилова в развитие селекции
4. Биология цветения плодовых культур.
5. Исходный материал для селекции плодовых культур.
6. Понятие о систематике культурных растений.
7. Источники исходного материала для селекции.
8. Образцы Мировой коллекции ВНИИР им. Н.И. Вавилова.
9. Методы отбора, применяемые в селекции плодовых культур.
10. Гетерозисная селекция плодовых культур. Задачи и достижения. Полиплоидия и мутагенез.
11. Селекция плодовых культур. Основные направления и методы селекции. Селекция яблони: основные направления и методы селекции. Достижения селекции.
12. Селекция груши: основные направления и методы селекции. Достижения селекции.
13. Селекция косточковых культур. Основные направления и методы селекции. Достижения селекции.
14. Селекция вишни: основные направления и методы селекции. Достижения селекции.
15. Селекция сливы: основные направления и методы селекции. Достижения селекции.
16. Селекция плодовых культур. Основные направления и методы селекции. Достижения селекции.
17. Селекция плодовых растений с использованием биометрических методов.
18. Особенности селекции косточковых культур.
19. Современные методы селекции. Оценка селекционного материала.
20. Апробация сортов в плодовом питомнике.

21. Предварительный отбор гибридных семян по морфологическим признакам.

22. Техника и методика Государственного сортоиспытания. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию на территории РФ.

4.7. Критерии оценивания в процессе обучения

Оценивание аспиранта на промежуточной аттестации в форме зачета

Оценка	Требования к знаниям и критерии выставления оценок
зачтено	Аспирант при ответе демонстрирует владение и использование знаний в области организации селекционного процесса и сортоиспытания, используемых при создании чистых линий, сортов и гибридов культур с высокой морфологической и биологической однородностью, продуктивностью, товарностью; формирование углубленных профессиональных знаний в области селекции растений, овладение современными научными подходами при подборе исходных родительских
незачтено	Аспирант при ответе демонстрирует плохое знание значительной части основного материала в области организации селекционного процесса и сортоиспытания, используемых при создании чистых линий, сортов и гибридов культур с высокой морфологической и биологической однородностью, продуктивностью, товарностью; формирование углубленных профессиональных знаний в области селекции растений, овладение современными научными подходами при подборе исходных родительских пар и оценке селекционного материала; обеспечение ознакомления с основными методами оценки селекционного материала, методиками и техниками селекции сельскохозяйственных культур, не

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Абрикос/под ред. В.К. Смыкова/Всесоюз. Акад. С.-х. наук им. В.И. Ленина.– М.: Агропромиздат, 1989, 240 с.
2. Жегалов С.И. Введение в селекцию сельскохозяйственных растений. – М.: ВНИИ селекции и семеноводства овощных культур, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2006 г.– 320 с.
3. Интенсификация селекции плодовых культур/Под ред. В.К. Смыкова, А.И. Лищука//Сборник науч. трудов ГНБС. – Ялта, 1999.– Т. 118.– 216 с.
4. Козловская З.А. Селекция яблони в Беларуси/З.А. Козловская.– Минск: Беларуская навука, 2015.– 457 с. - [Электронный ресурс]: сайт <http://www.knigafund.ru>.
5. Самигуллина Н.С. Практикум по селекции и сортоведению плодовых и ягодных культур: Учебное издание. – Мичуринск: Издательство Мичуринского государственного аграрного университета, 2006. – 193 с. -

[Электронный ресурс]: сайт <http://www.knigafund.ru>.

6. Селекция плодовых растений/Пер с англ. Александровой В.Г., Высоцкого В.А., Гаделия Н.В. и др.; под ред. Х.К. Еникеева. – М.: Колос, 1981. – 760 с.

7. Селекция садовых культур/Н.С. Самигуллина, С.Л. Расторгуев, Н.И. Савельев и др.; под ред. Профессора Н.С. Самигуллиной. – Тамбов: ОАО «ИД «Мичуринск», 2013. – 330 с. – [Электронный ресурс]: сайт <http://www.knigafund.ru>.

Дополнительная литература

1. Адамень Ф. Ф., Плугатарь Ю. В., Сташкина А. Ф. Наука и опытное дело как основа развития аграрного производства Крыма. – Симферополь, 2015.

2. Авдеев В.И. Абрикосы Евразии: эволюция, генофонд, интродукция, селекция: монография/ В.И. Авдеев. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2012. – 408 с.

3. Атлас перспективных сортов плодовых и ягодных культур Украины/Под. ред д.с.-х. н. В.П. Копаня. – К.: ООО «Одеск», 1999. – 476 с.

4. Бублик М.О. Методологічні та технологічні основи підвищення продуктивності сучасного садівництва. – К.: Нора-Друк, 2005. – 288 с.

5. Витковский В.Л. Плодовые растения мира. СПб.: Издательство «Лань», 2003. – 592 с.

6. Газиев М.А., Асадулаев З.М., Абдуллатипов Р.А. Генетические ресурсы плодовых культур Горного Дагестана: Альбом-каталог. Махачкала: ИП Овчинников (АЛЕФ), 2009. – 176 с.

7. Гончарова Ю.К., Харитоновна Е.М. Генетические основы повышения продуктивности риса: Монография. – Краснодар: ФГБНУ ВНИИ риса, Просвещение-Юг, 2015. – 314 с.

8. Драгавцев В.А., Драгавцева И.А., Лопатина Л.М. Управление продуктивностью сельскохозяйственных культур на основе закономерностей их генетических и фенотипических изменений при смене лимитов внешней среды. – Краснодар, 2003. – 212 с.

9. Здруйковская-Рихтер А.И. Эмбриокультура изолированных зародышей, генеративных структур и получение новых форм растений. – Ялта 2003. – 368 с.

10. Еремин Г.В. Отдаленная гибридизация косточковых плодовых растений. – М.: Агропромиздат, 1985. – 280 с.

11. Исачкин А.В. Сортовой каталог плодовых культур России/А.В. Исачкин, Б.Н. Воробьев. – М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2003. – 573 с.

12. Калинина И.П. Селекция яблони на зимостойкость, высокую урожайность, устойчивость к парше и повышенное качество плодов на юге Западной Сибири/ И.П. Калинина, З.С. Ящемская, С.А. Макаренко; Рос. Акад. С.-х. наук Сиб. Регион. Отд-ние, Науч. исслед. Ин-т садоводства Сибири им.

М.А. Лисавенко. – Новосибирск, 2010. – 310 с.

13. Колесникова А.Ф. Селекция вишни обыкновенной в прошлом и настоящем.– Орел: ОГУ, 2014. – 352 с.

14. Колесникова А.Ф. Улучшение сортимента вишни на основе клонового отбора. – Орел, ОАО «Типография «Труд», 2010. – 184 с.

15. Копылов В.И. Система садоводства Республики Крым/В.И. Копылов, Е.Б. Балыкина, И.Б. Беренштейн, В.А. Бурлак, Н.Е. Опанасенко и др. – Симферополь: ИТ «Ариал», 2016.– 288 с.

16. Митрофанова И.В. Соматический эмбриогенез и органогенез как основа биотехнологии получения и сохранения многолетних садовых культур. – К.: Аграрна наука, 2011.– 344 с.

17. Ноздрачева Р.Г. Абрикос в Центральном Черноземье: монография/Р.Г. Ноздрачева. – Воронеж: ФГОУ ВПО ВГАУ, 2008. – 238 с.

18. Общая и частная селекция и сортоведение плодовых и ягодных культур/Г.В. Еремин, А.В. Исачкин, И.В. Казаков и др.; под ред. Академика Г.В. Еремина. – М.: Мир, 2004. – 422 с.

19. Помология в пяти томах/под общей ред. М.В. Андриенко.– К.: Урожай, 1997.– 280 с.

20. Рихтер А.А. Совершенствование качества плодов южных культур.– Симферополь: Таврия, 2001 г. –426 с.

21. Смирненко Л.П. Крымское промышленное плодоводство/Под ред. П.В. Вольвача. – Симферополь, ГП «Издательство «Таврия», 2008.– Т. II. – 608 с.

22. Скворцов А.К., Крамаренко Л.А. Абрикос в Москве и Подмосковье. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2007. – 188 с.

23. Сотник А. И., Танкевич В. В., Попов А. И., Чакалов Т. С. Научно-практическое издание по использованию в садоводстве Крыма перспективных клоновых подвоев семечковых культур и некоторые особенности их размножения. - Симферополь, 2016.

Интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека - URL: <http://elibrary.ru>.

2. Sljiva/ Petar D.Misic. 2., dopunjeno izd. – Beograd: Partenon, 2006 (Primal: Beograd). – 360 str.

3. Kajsija/ Dragan Milatovic. – Сасак, 2013 (Beograd: Birograf Comp). – 442 str.

4. Agro.ru Информационный портал [Электронный ресурс]. – <http://www.agro.ru/news/main.aspx> Aris.ru - Аграрная российская информационная система [Электронный ресурс]. - <http://www.aris.ru/>

5. Агро XXI: научно-практический журнал [Электронный ресурс]. - Электрон. журн. – М.: Изд-во «Аргорус», 1998 – . – Режим доступа: <http://agroxxi.ru/index.php>

6. Информационный вестник Вавиловского общества генетиков и

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Самостоятельная работа аспирантов по дисциплине «Селекция, интродукция и сортоизучение плодовых культур» проявляется в следующих формах:

- репродуктивная: самостоятельное прочтение, просмотр, конспектирование учебной литературы, прослушивание лекций, анализ, запоминание, повторение учебного материала;

- познавательно-поисковая: подготовка сообщений, докладов, выступлений на семинарских и практических занятиях, написание рефератов, контрольных, курсовых работ и др.;

В рамках самостоятельной работы аспиранты изучают учебно-методическое обеспечение дисциплины, готовят домашнее задание, работает над вопросами и заданиями для самоподготовки, занимается поиском и обзором научных публикаций и электронных источников информации. Самостоятельная работа должна носить систематический характер и контролируется преподавателем, учитывается преподавателем для выставления аттестации.

Подготовка к лекции. Для повышения качественного уровня освоения дисциплины аспирант должен готовиться к каждой лекции, так как она является ведущей формой организации обучения студентов и реализует функции, способствующие:

- формированию основных понятий дисциплины,
- стимулированию интереса к дисциплине, темам ее изучения,
- систематизации и структурированию всего массива знаний по дисциплине,
- ориентации в научной литературе, раскрывающей проблемы дисциплины.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции,
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора),
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям,
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке,
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к практическим и семинарским занятиям: Подготовка к семинарским, практическим занятиям не сводится только к поиску ответов на поставленные в плане вопросы и выполнение практических заданий. Любая

теоретическая проблема должна быть осмыслена с точки зрения ее связи с реальной жизнью и возможностью реализации на практике. По каждому вопросу практического занятия аспирант должен быть готов высказать и свою собственную точку зрения. При подготовке к каждому семинарскому или практическому занятию аспирант должен сформулировать, какие именно умения и навыки он должен в ходе него приобрести, а после его окончания уяснить, получены ли они.

На семинарских и практических занятиях по дисциплине проводятся контрольные мероприятия с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций.

Для эффективной подготовки к практическим и семинарским занятиям:

- внимательно ознакомьтесь с планом семинарского занятия: вначале с основными вопросами, затем – с вопросами для обсуждения, оценив для себя объем задания;
- прочитайте конспект лекции по теме семинарского занятия, отмечая материал, необходимый для изучения поставленных вопросов;
- ознакомьтесь с рекомендуемой основной и дополнительной литературой по теме, новыми публикациями в периодических изданиях;
- уделите особое внимание основным понятиям изучаемой темы, владение которыми способствует эффективному освоению дисциплины;
- подготовьте тезисы или мини-конспекты, которые могут быть использованы при публичном выступлении на занятии.
- выполните предусмотренные домашние задания.

Рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована в качестве ориентира в организации обучения.

Подготовка к экзамену. К экзамену необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. В самом начале изучения дисциплины аспирант знакомится с программой по дисциплине, перечнем знаний и умений, которыми аспирант должен владеть, контрольными мероприятиями, учебником, учебными пособиями по изучаемой дисциплине, электронными ресурсами, перечнем вопросов к экзамену.

Систематическое выполнение учебной работы на лекциях, семинарских и практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

От аспирантов требуется посещение занятий, выполнение заданий руководителя дисциплины, знакомство с рекомендованной литературой. При аттестации аспиранта оценивается качество работы на занятиях, уровень подготовки к самостоятельной научно-исследовательской деятельности специалиста, качество выполнения заданий (презентаций, докладов, аналитических записок и др.).

В процессе обучения по дисциплине «Селекция, интродукция и сортоизучение плодовых культур» преподаватель обращает особое внимание на практическую подготовку аспирантов.

В ходе промежуточной аттестации оценивается качество освоения аспирантом профессиональных знаний и компетенций в области селекции растений для создания новых сортов сельскохозяйственных растений различного назначения; формирование углубленных профессиональных знаний в области селекции растений, овладение современными научными подходами при подборе исходных генотипов и оценке селекционного материала, понимания сложностей взаимосвязей при наследовании хозяйственно – биологических признаков; обеспечение ознакомления с основными направлениями современной селекции сельскохозяйственных культур.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации программы подготовки по дисциплине «Селекция, интродукция и сортоизучение плодовых культур» перечень материально-технического обеспечения, имеющийся в НБС-ННЦ, включает:

- аудиторный фонд;
- технические средства обучения (мультимедийное оборудование, экран, Ноутбук, МФУ);
- оборудование (аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные средства).

Весы (указать все), микроскоп, микротом, камера для проворачивания, Сушильный шкаф, набор гособразцов (муляжи) плодов, кисточки для гибридизации, контейнеры для хранения пыльцы, компьютер, измерительные приборы

Язык преподавания – русский.

Преподаватель: д-р. с.-х. наук Смыков А.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по науке

А.М. Ярош

Руководитель ООП ВО по профилю подготовки 06.01.05 «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений»

А.В. Смыков

Заведующий аспирантурой

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, cursive letters that appear to be 'Ю.В. Корженевская'.

Ю.В. Корженевская

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Основная литература

Витковский В.Л. Плодовые растения мира. – СПб.: Издательство «Лань», 2003. – 592 с.

Жегалов С.И. Введение в селекцию сельскохозяйственных растений. – М.: ВНИИ селекции и семеноводства овощных культур, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2006 г. – 320 с.

Ерёмин Г. В., Дубравина И. В., Коваленко Н. Н., Гасанова Т. А. Предварительная селекция плодовых культур. Монография /. — Краснодар: КубГАУ, 2015. — 335 с.

Коновалов Ю.Б. Общая селекция растений / Ю.Б. Коновалов, В.В. Пыльнев, Т.И. Хупацария, В.С. Рубец. СПб.: Лань, 2013. – 480 с.

Общая селекция и сортоведение. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям и самостоятельной работе студентов специальности 110400.62 – «Агротехнология»; под ред. Н.С. Орловой / ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», Саратов, 2013.- 88с.

Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под ред. Е. Н. Седова и Т. П. Огольцовой. – Орел, 1999. – 606 с.

Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под ред. Е. Н. Седова. – Орел, 1995. – 502 с.

Плотникова Л.Я. Иммуниет растений и селекция на устойчивость к болезням и вредителям / учебник и учебное пособие для студентов ВУЗов, под ред. Ю.Т. Дьякова. М.: КолосС, 2007. – 359с.

Практикум по селекции и семеноводству полевых культур / В.В Пыльнев, Ю.Б. Коновалов, А.Н. Березкин и др.; под ред В.В. Пыльнева. – М.: КолосС, 2008. – 551 с. (учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).

Дополнительная литература

Атлас сортов плодовых культур коллекции Никитского ботанического сада/под общей ред., чл.-корр. РАН Плугатаря Ю.В.- Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2018.-400с.

Гужов Ю.Л. Селекция семеноводство культурных растений / Ю.Г. Гужов, А. Фукс, П. Валичек; под ред Ю.Л. Гужова - М.: Агропромиздат, 1991. – 463 с.

Жученко А.А. Мобилизация генетических ресурсов цветковых растений на основе их иденти-фикации и систематизации. – Ростов – на – Дону: ЗАО: Книга, 2012. – 256 с.

Жученко, А.А. Адаптивное растениеводство (эколого-генетические основы). Кишинев: Штиинца, 1990. – 432 с.

Жмулёв И.Ф. Общая и молекулярная генетика: учеб. пособие – 2-е изд., испр. и доп. – Новоси-бирск: Сибирский унив.изд-во, 2003. – 479 с.

Новиков, Н.Н. Биохимия растений. – Учебник для Вузов. - М.: КолосС, 2012. – С. 74-110 (679с.).

Частная селекция полевых культур / под ред. В.В. Пыльнева. – М.: КолосС, 2005.– 552с.