

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института агробиологии и
природных ресурсов
Есаулко Александр Николаевич

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

ФТД.03 НИР в садоводстве

35.03.05 Садоводство

Плодоводство, овощеводство и виноградарство

бакалавр

очная

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «НИР в садоводстве» является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в соответствии с формулируемыми компетенциями по методам агрономических исследований, планированию, технике закладки и проведению экспериментов, по статистической оценке, результатов опытов, разработке научно-обоснованных выводов и предложений производству в отрасли.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	знает анализ задач, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи умеет анализа задач, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи владеет навыками анализирование задач, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата	знает умеет владеет навыками
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся	УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	знает оптимальных способов решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения умеет Выбирать оптимальные способы решения задач, учитывая действующие правовые нормы

ресурсов и ограничений		и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения владеет навыками Выбора оптимальных способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
------------------------	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «НИР в садоводстве» является дисциплиной факультативной части программы. Изучение дисциплины осуществляется в 8 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «НИР в садоводстве» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Технологическая практика

Психология

Философия

Математика и математическая статистика

Правоведение

Информатика

Цифровые технологии в АПК Технологическая практика

Технологическая практика

Психология

Философия

Математика и математическая статистика

Правоведение

Информатика

Цифровые технологии в АПК Математика и математическая статистика

Технологическая практика

Психология

Философия

Математика и математическая статистика

Правоведение

Информатика

Цифровые технологии в АПК Философия

Технологическая практика

Психология

Философия

Математика и математическая статистика

Правоведение

Информатика

Цифровые технологии в АПК Менеджмент

Технологическая практика

Психология

Философия

Математика и математическая статистика

Правоведение

Информатика

Цифровые технологии в АПК Проектная деятельность

Освоение дисциплины «НИР в садоводстве» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «НИР в садоводстве» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
8	72/2	18	18		36		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2	4				

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
8	72/2			0.12			

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

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. 1 Раздел									
1..										
2.	2 раздел. 2 раздел									
2..										
	Промежуточная аттестация									
	Итого									
	Итого									

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «НИР в садоводстве» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «НИР в садоводстве».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «НИР в садоводстве».
3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ () (при наличии).
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)
5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «НИР в садоводстве»

7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
УК-1.1:Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Преддипломная практика								x
	Проектная деятельность			x					
	Проектная работа			x					x
	Философия				x				
УК-1.2:Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Преддипломная практика								x
	Философия				x				
УК-2.2:Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Менеджмент							x	
	Преддипломная практика								x
	Проектная деятельность			x					
	Проектная работа			x					x
	Технологическая практика						x		

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «НИР в садоводстве» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине «НИР в садоводстве» проводится в виде Зачет.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов
---------------------	---	--------------------------------

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «НИР в садоводстве» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязки к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в

соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Задания на проверку умений и навыков

5 баллов Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

2 баллов Задания выполнены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задания выполнены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задания выполнены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «НИР в садоводстве»

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины “НИР в садоводстве”

I. Теоретические вопросы (письменный ответ или устный рассказ):

I. Основы организации и планирования НИР:

Что такое научно-исследовательская работа (НИР) в садоводстве и каковы ее основные

цели?

Охарактеризуйте структуру НИР (от выбора темы до внедрения результатов).

В чем заключаются критерии выбора темы НИР (актуальность, новизна, практическая значимость)?

Что такое гипотеза исследования и как ее сформулировать?

Опишите основные виды научных публикаций (статья, тезисы, монография, патент).

Что такое библиографический поиск и какие инструменты используются для его проведения?

Какие существуют требования к оформлению научного отчета (дипломной работы, магистерской диссертации)?

Охарактеризуйте этические принципы проведения научных исследований.

Что такое плагиат и какие меры необходимо предпринимать для его предотвращения?

Расскажите о принципах планирования эксперимента в садоводстве.

Какие факторы необходимо учитывать при разработке схемы опыта?

Охарактеризуйте роль контрольного варианта в эксперименте.

Что такое повторность опыта и как ее определить?

Какие требования предъявляются к точности и достоверности экспериментальных данных?

Опишите методы организации наблюдений и учетов в садоводстве (фенологические наблюдения, биометрические измерения, оценка урожайности и качества продукции).

II. Методы исследований в садоводстве:

Охарактеризуйте основные методы исследований, применяемые в садоводстве (экспериментальные, аналитические, статистические).

Какие методы используются для оценки агроклиматических условий в садоводстве?

Опишите методы оценки почвенного плодородия (химический анализ почвы, агрофизические исследования).

Какие методы используются для диагностики заболеваний и вредителей садовых культур?

Охарактеризуйте методы оценки качества посадочного материала (саженцев).

Опишите методы оценки урожайности и качества плодов и ягод.

Какие методы используются для определения биохимического состава плодов и ягод (определение содержания сахаров, кислот, витаминов, антиоксидантов)?

Охарактеризуйте современные методы биотехнологии, применяемые в селекции садовых культур (in vitro размножение, маркер-ассоциированная селекция).

Опишите методы хранения и переработки плодов и ягод.

Какие сенсорные методы используются для оценки качества плодов и ягод?

III. Статистическая обработка данных:

Что такое вариационный ряд и как его построить?

Какие меры центральной тенденции используются для описания данных (среднее арифметическое, медиана, мода)?

Охарактеризуйте меры изменчивости (дисперсия, стандартное отклонение, коэффициент вариации).

Что такое ошибка опыта и как ее определить?

Какие критерии используются для оценки достоверности различий между вариантами (t-критерий Стьюдента, критерий Фишера)?

Опишите принципы дисперсионного анализа.

Что такое корреляционный анализ и как его использовать для выявления связей между признаками?

Охарактеризуйте регрессионный анализ и его применение для построения математических моделей.

Что такое статистическая значимость и как ее интерпретировать?

Как правильно представить результаты исследований в таблицах и графиках?

IV. Современные направления исследований в садоводстве:

Охарактеризуйте современные направления исследований в селекции садовых культур (создание устойчивых к болезням и вредителям сортов, повышение качества плодов, адаптация к

изменяющимся климатическим условиям).

Опишите современные технологии выращивания садовых культур (интенсивные сады, капельное орошение, фертигация, мульчирование).

Какие исследования проводятся в области интегрированной защиты растений в саду?

Охарактеризуйте современные технологии хранения плодов и ягод (хранение в регулируемой атмосфере, обработка антиоксидантами).

Какие исследования проводятся в области переработки плодов и ягод (разработка функциональных продуктов питания, использование отходов производства).

II. Практические задания (письменное решение или устный разбор):

Предложите тему НИР, актуальную для развития садоводства в [указать регион]. Сформулируйте цель и задачи исследования. Обоснуйте выбор темы и её практическую значимость.

Разработайте схему полевого опыта для изучения влияния нового удобрения на урожайность яблони. Укажите факторы, уровни факторов, количество повторностей и способ размещения вариантов.

Составьте план проведения фенологических наблюдений за ростом и развитием яблони в течение вегетационного периода.

Предложите методику оценки устойчивости сорта яблони к парше в полевых условиях.

Опишите последовательность действий при проведении химического анализа плодов яблони для определения содержания сахаров и кислот.

Проанализируйте результаты дисперсионного анализа, представленные в таблице. Сделайте вывод о влиянии исследуемого фактора на урожайность яблони.

Составьте список литературы по выбранной теме НИР, включающий не менее 10 источников, оформленных в соответствии с требованиями ГОСТ.

Разработайте план мероприятий по защите яблоневого сада от основных вредителей и болезней, основываясь на принципах интегрированной защиты растений.

Опишите технологию закладки опыта по изучению влияния различных способов обрезки на урожайность яблони.

Разработайте систему удобрения для яблоневого сада с учетом результатов анализа почвы и листовой диагностики.

Темы письменных работ по дисциплине “НИР в садоводстве”

I. Общие вопросы и методология:

Методологические основы научно-исследовательской работы в садоводстве: современный взгляд.

Актуальность и новизна темы исследования в садоводстве: критерии оценки и примеры.

Планирование эксперимента в садоводстве: принципы, методы и особенности.

Статистическая обработка данных в садоводческих исследованиях: обзор методов и программного обеспечения.

Этическое регулирование научно-исследовательской деятельности в садоводстве.

Анализ патентной информации в садоводстве: современные тенденции и перспективы.

Роль грантовой поддержки в развитии научных исследований в садоводстве.

Информационные ресурсы для научно-исследовательской работы в садоводстве (базы данных, электронные библиотеки, специализированные сайты).

Методы моделирования в садоводстве: применение для оптимизации технологических процессов.

Критический обзор литературы как основа для проведения успешного научного исследования в садоводстве.

II. Сорта, подвой и селекция:

Современные направления селекции плодовых культур: создание сортов, устойчивых к

биотическим и абиотическим стрессам.

Использование молекулярных маркеров в селекции садовых культур: преимущества и перспективы.

Сравнительная характеристика клоновых подвоев для яблони: влияние на рост, урожайность и качество плодов.

Оценка адаптивности сортов плодовых культур к различным экологическим условиям.

Изучение генетического разнообразия садовых культур с использованием современных методов анализа.

III. Технологии выращивания и защита растений:

Оптимизация систем орошения и удобрения в интенсивных садах: современные подходы.

Влияние мульчирования почвы на рост, развитие и урожайность плодовых культур.

Интегрированная защита растений в саду: разработка эффективных и экологически безопасных стратегий.

Использование биологических методов для борьбы с вредителями и болезнями садовых культур.

Оценка эффективности различных методов обрезки и формирования кроны плодовых деревьев.

Перспективы использования дронов для мониторинга состояния садов и выявления проблем.

Влияние изменения климата на фенологию и продуктивность плодовых культур.

IV. Качество продукции и хранение:

Современные методы оценки качества плодов и ягод: от органолептических показателей до биохимического анализа.

Оптимизация режимов хранения плодов и ягод для увеличения срока их годности.

Влияние предобработки на сохранность плодов и ягод при хранении (обработка антиоксидантами, воском).

Разработка новых технологий переработки плодов и ягод для создания функциональных продуктов питания.

Использование отходов производства плодов и ягод для получения ценных продуктов (пищевые добавки, корма для животных).

Оценка влияния различных факторов на содержание антиоксидантов в плодах и ягодах.

Микробиологическая безопасность плодоовощной продукции: современные подходы к обеспечению.

V. Экономика и организация производства:

Экономическая эффективность интенсивного садоводства: анализ затрат, урожайности и рентабельности.

Оценка инвестиционной привлекательности проектов в садоводстве.

Разработка бизнес-плана для создания садоводческого хозяйства.

Анализ рынка плодов и ягод: тенденции и перспективы развития.

Организация сбыта плодоовощной продукции: каналы распределения, логистика и маркетинг.

Роль кооперации в развитии садоводства.

Государственная поддержка садоводства: обзор программ и механизмов.

Устойчивое развитие садоводства: экономические, социальные и экологические аспекты.

Риск-менеджмент в садоводстве: идентификация, оценка и управление рисками.

Применение ГИС-технологий для управления садоводческим хозяйством.

Особенности развития органического садоводства.

Примеры оценочных материалов по темам:

Тема 1:

Опрос:

Что такое научная проблема и как ее сформулировать?

Какие критерии необходимо учитывать при выборе темы НИР?

В чем разница между целью и задачами исследования?

Что такое гипотеза исследования и как ее проверить?

Тестирование:

Выберите правильный вариант ответа: “Актуальность темы НИР определяется: а) ее новизной; б) ее практической значимостью; в) соответствием современным тенденциям; г) всем вышеперечисленным.”

Установите соответствие между этапом НИР и видом деятельности: 1) Планирование эксперимента; 2) Сбор данных; 3) Анализ результатов; 4) Публикация результатов. а) Обработка статистических данных; б) Разработка схемы опыта; в) Написание научной статьи; г) Проведение измерений и учетов.

Индивидуальное задание: Найти и проанализировать 3 научные статьи по выбранной теме НИР. Оценить актуальность, новизну и практическую значимость исследований.

Тема 2:

Опрос:

Какие экспериментальные методы используются в садоводстве?

Какие аналитические методы применяются для оценки качества плодов?

Как проводить фенологические наблюдения?

В чем заключается суть листовой диагностики?

Тестирование:

Выберите правильный вариант ответа: “Для определения содержания сахаров в плодах используют метод: а) титрования; б) рефрактометрии; в) хроматографии; г) спектрофотометрии.”

Дополните фразу: “Для оценки устойчивости сорта к парше проводят ...”.

Индивидуальное задание: Описать методику проведения одного из методов исследований, применяемых в садоводстве (по выбору студента).

Тема 3:

Опрос:

Что такое генеральная совокупность и выборка?

Какие меры центральной тенденции вы знаете?

Что такое дисперсия и стандартное отклонение?

Как определить ошибку опыта?

Задача:

Вычислите среднее арифметическое, дисперсию и стандартное отклонение для следующего ряда данных: 10, 12, 15, 11, 13.

Индивидуальное задание: Проанализировать результаты дисперсионного анализа, представленные в таблице, и сделать вывод о влиянии исследуемого фактора на изучаемый признак.

Тема 4:

Опрос:

Какие современные направления исследований актуальны для селекции яблони?

В чем заключаются преимущества интенсивного садоводства?

Какие методы используются для борьбы с вредителями и болезнями в органическом саду?

Какие инновации применяются в хранении плодов и ягод?

Тестирование:

Выберите правильный вариант ответа: “Маркер-ассоциированная селекция позволяет: а) ускорить процесс селекции; б) повысить устойчивость сортов к болезням; в) улучшить качество плодов; г) всем вышеперечисленному.”

Установите соответствие между технологией и ее применением: 1) Капельное орошение; 2) Мульчирование; 3) Фертигация. а) Подкормка растений удобрениями вместе с поливной водой; б) Удержание влаги в почве и подавление сорняков; в) Экономичное использование воды для полива растений.

Индивидуальное задание: Подготовить презентацию на тему: “Современные достижения и перспективы развития садоводства в [указать регион]”.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1		

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины “Научно-исследовательская работа в садоводстве” (НИР в садоводстве)

Цель дисциплины: Формирование у обучающихся компетенций, необходимых для самостоятельного проведения научно-исследовательских работ в области садоводства, анализа и интерпретации полученных результатов, а также их оформления и представления в научной форме.

Задачи дисциплины:

Изучение методологии научных исследований в садоводстве.

Овладение методами планирования, организации и проведения экспериментов в садоводстве.

Приобретение навыков обработки и анализа экспериментальных данных.

Формирование умений по оформлению результатов НИР в виде научных отчетов, статей и презентаций.

Развитие навыков самостоятельного поиска, анализа и систематизации научной информации.

1. Организация учебного процесса:

Лекции: Посещайте лекции регулярно, внимательно слушайте и конспектируйте материал. Задавайте вопросы лектору для уточнения непонятных моментов.

Практические занятия: Активно участвуйте в практических занятиях, выполняйте задания самостоятельно, стремитесь к пониманию каждого шага.

Самостоятельная работа: Выполняйте все виды самостоятельной работы, предусмотренные учебным планом (изучение литературы, подготовка к практическим занятиям, выполнение индивидуальных заданий, подготовка к контрольным работам и экзаменам).

Консультации: Обращайтесь за консультациями к преподавателю в случае возникновения затруднений при освоении материала.

2. Работа с теоретическим материалом:

Конспектирование лекций: Ведите конспекты лекций аккуратно и систематически. Подчеркивайте ключевые моменты, используйте сокращения и аббревиатуры (при необходимости, согласуйте их с преподавателем).

Изучение учебной литературы: Используйте учебники, учебные пособия и научные статьи, рекомендованные преподавателем. Читайте материал внимательно и критически, выделяйте основные понятия, определения и закономерности.

Поиск дополнительной информации: Используйте электронные библиотеки, базы данных, интернет-ресурсы для поиска дополнительной информации по изучаемым темам. Оценивайте достоверность информации, полученной из интернета.

Составление конспектов и тезисов: Составляйте краткие конспекты и тезисы прочитанного материала для лучшего усвоения и систематизации знаний.

3. Выполнение практических заданий:

Подготовка к практическим занятиям: Перед каждым практическим занятием изучайте теоретический материал, связанный с темой занятия. Ознакомьтесь с методическими указаниями и подготовьте необходимые материалы и инструменты.

Активное участие в работе: Активно участвуйте в выполнении практических заданий, задавайте вопросы преподавателю и другим студентам, предлагайте свои решения.

Анализ результатов: Тщательно анализируйте результаты выполненных практических заданий, делайте выводы и обобщения.

Оформление отчетов: Оформляйте отчеты по практическим занятиям в соответствии с требованиями преподавателя.

4. Выполнение индивидуальных заданий:

Выбор темы: Выбирайте тему индивидуального задания в соответствии со своими интересами и научными предпочтениями.

Составление плана работы: Составьте план работы, включающий этапы выполнения задания, сроки и необходимые ресурсы.

Сбор и анализ информации: Соберите и проанализируйте информацию по выбранной теме из различных источников (научные статьи, монографии, электронные ресурсы).

Структурирование информации: Систематизируйте собранную информацию, выделите основные положения и аргументы.

Формулирование выводов: Сформулируйте собственные выводы и предложения на основе проведенного анализа.

Оформление работы: Оформите результаты работы в виде реферата, обзора, презентации или эссе в соответствии с требованиями преподавателя.

5. Подготовка к контрольным работам и экзаменам:

Систематическое повторение материала: Начните подготовку к контрольным работам и экзаменам заранее, повторяя изученный материал систематически.

Решение типовых задач: Решайте типовые задачи и выполняйте упражнения, чтобы закрепить навыки применения теоретических знаний на практике.

Использование контрольных вопросов: Используйте контрольные вопросы, предложенные преподавателем, для проверки своих знаний и выявления пробелов в понимании материала.

Консультации с преподавателем: Обращайтесь за консультациями к преподавателю для уточнения непонятных моментов и получения дополнительных разъяснений.

6. Рекомендации по оформлению научных работ:

Соблюдение требований: Оформляйте научные работы (отчеты, рефераты, курсовые работы, дипломные проекты) в соответствии с требованиями преподавателя и ГОСТ.

Структурирование текста: Четко структурируйте текст работы, выделяйте введение, основную часть (разделы и подразделы) и заключение.

Использование таблиц и графиков: Используйте таблицы и графики для наглядного представления данных и результатов анализа.

Оформление ссылок и списка литературы: Оформляйте ссылки на используемые источники и список литературы в соответствии с требованиями ГОСТ.

Проверка орфографии и грамматики: Тщательно проверяйте текст работы на наличие орфографических и грамматических ошибок.

Проверка на плагиат: Используйте специальные программы для проверки работы на плагиат, чтобы убедиться в ее уникальности.

7. Использование информационных технологий:

Работа с текстовыми редакторами: Используйте текстовые редакторы (например, Microsoft Word, LibreOffice Writer) для создания и редактирования текстовых документов.

Работа с электронными таблицами: Используйте электронные таблицы (например, Microsoft Excel, LibreOffice Calc) для обработки и анализа данных.

Использование программ для создания презентаций: Используйте программы для создания презентаций (например, Microsoft PowerPoint, LibreOffice Impress) для подготовки докладов и презентаций.

Использование специализированного программного обеспечения: Используйте специализированное программное обеспечение для анализа статистических данных (например, Statistica, SPSS).

8. Самоконтроль и оценка результатов:

Регулярная проверка знаний: Регулярно проверяйте свои знания, задавая себе вопросы по изученному материалу и выполняя контрольные задания.

Анализ ошибок: Анализируйте допущенные ошибки и старайтесь их не повторять.

Оценка своей работы: Объективно оценивайте свою работу и старайтесь постоянно совершенствовать свои навыки и знания.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Total Security - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система
3. Аппаратно-программный комплекс «ARGUS-KARYO» -

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус
2. Аппаратно-программный комплекс «ARGUS-KARYO» -

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	251/ФА ЗР	специализированная мебель на 89 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., стол президиума – 2 шт., трибуна для лектора – 1 шт., настольный конденсаторный микрофон Innotone GM200 – 4 шт., плазменная панель – 1 шт., документ-камера AverVisionCP 135 – 1 шт., интерактивный дисплей – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.

		270/ФА ЗР	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональные компьютеры – 12 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		
		270/ФА ЗР	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональные компьютеры – 12 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
		Читальный зал научной библиотеки	Специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., цветной принтер – 1 шт., копировальный аппарат – 1 шт., сканер – 1 шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «НИР в садоводстве» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. № 737).

Автор (ы)

_____ доц. КСиПРС, ксxn Горяников Юрий Васильевич

_____ асс. КСиПРС, Долакова Аза Османовна

Рецензенты

_____ доц. КСиПРС, ксxn Романенко Елена Семеновна

Рабочая программа дисциплины «НИР в садоводстве» рассмотрена на заседании Кафедра садоводства и переработки растительного сырья им. профессора Н.М. Куренного протокол № 6 от 01.04.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство

Заведующий кафедрой _____ Селиванова Мария Владимировна

Рабочая программа дисциплины «НИР в садоводстве» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт агробиологии и природных ресурсов протокол № 6 от 31.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство

Руководитель ОП _____