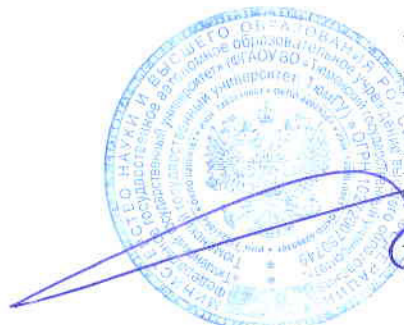


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АГРАРНЫЙ ИНСТИТУТ

УТВЕРЖДАЮ
Исполнительный директор
программы развития,
руководитель научно-
исследовательской политики
Г.Н. Суворов
«25» июня 2026 г.



ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОВОЩЕВОДСТВЕ

Рабочая программа для обучающихся по научной специальности

4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры
форма обучения (очная)
(для 2025 года поступления)

Губанова В.М. Инновационные технологии в овощеводстве. Рабочая программа для обучающихся по научной специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры, форма обучения (очная). Тюмень, 2026.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГТ к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, сроком освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов). Приказ министерства науки и высшего образования 20 октября 2021 года № 951.

Рабочая программа дисциплины (модуля) Инновационные технологии в овощеводстве опубликована на сайте ТюмГУ: [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Инновационные технологии в овощеводстве» заключается в усвоении теоретических знаний, формировании представлений и умений в области повышения эффективности овощеводства за счёт внедрения инновационных технологий в практику сельскохозяйственных предприятий.

Задачи дисциплины:

развить способность к анализу инновационных технологий в овощеводстве;
освоить методы распространения инноваций в овощеводстве;
приобрести навыки использования современных информационных технологий для сбора, обработки и распространения инноваций в овощеводстве.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины:

ПК-10 - Способность применять методы селекции и семеноводства, технологические процессы подготовки посевного и посадочного материала, а также проводить сортовую идентификацию овощных культур по апробационным признакам.

ПК-11 - Способность разрабатывать технологические карты, управлять процессами производства, внедрять новые элементы агротехники, оценивать экологическую безопасность технологий и повышать продуктивность овощных культур в открытом и защищённом грунте.

ПК-12 - Способность планировать мероприятия по улучшению качества продукции, прогнозировать урожайность, обосновывать размещение овощных культур, а также самостоятельно анализировать современные тенденции в садоводстве, овощеводстве, виноградарстве и лекарственных культурах с использованием информационных технологий и отстаивать профессиональную позицию.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: виды инновационных технологий, средств механизации, автоматизации применяемых в инновационных технологиях, а также новые элементы технологий, применяемых в современном овощеводстве возделывания сельскохозяйственных культур в Тюменской области и в других регионах.

Уметь: различать по морфологическим признакам овощные культуры, применять методы научных исследований в области современного овощеводства, планировать и разрабатывать методики агротехнологических экспериментов по повышению продуктивности овощных культур, владеть различными методами определения качества получаемой продукции, работать с лабораторным и полевым оборудованием, вести полевые исследования и документацию о наблюдениях и экспериментах.

Владеть: знаниями по развитию агропромышленной интеграции в овощеводстве, с современными механизированными, интенсивными технологиями, которые применяются при возделывании овощных культур, а также методиками научно-исследовательской работы в области овощеводства, умением преподавать овощеводство, презентовать научный материал и вести научные дискуссии.

3. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего (ак.ч.)	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			4 семестр
Общая трудоемкость	зач. ед.	3	3
	ак.ч.	108	108

Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	22	22
Лекции	12	12
Практические занятия	10	10
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося	50	50
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)	36	диф. зачет 36

4. Система оценивания

Обучающиеся сдают дифференцированный зачет с предварительной подготовкой в устной форме по 5-ти бальной системе.

«Отлично». Аспирант демонстрирует глубокие знания программного материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает программный материал, не затрудняясь с ответом при видоизменении задания; грамотно обосновывает принятые решения; самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская ошибок; свободно оперирует основными теоретическими положениями по проблематике излагаемого материала.

«Хорошо». Аспирант демонстрирует достаточные знания программного материала; грамотно и по существу излагает программный материал, не допускает существенных неточностей при ответе на вопрос; самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская существенных ошибок.

«Удовлетворительно». Аспирант излагает основной программный материал, но не знает отдельных деталей; допускает неточности, некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала; испытывает трудности при ответе на дополнительные вопросы комиссии.

«Неудовлетворительно». Аспирант не знает значительной части программного материала; допускает грубые ошибки при изложении программного материала; с большими затруднениями и неточностями отвечает на дополнительные вопросы комиссии.

5. Содержание дисциплины

5.1 Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины, модуля (час)				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			лекции	практические занятия	лабораторные/практические занятия по подгруппам	
1.	Развитие агропромышленной интеграции в овощеводстве	2	2	0	0	0
2.	Инновационные технологии	12	6	6	0	0

	повышение экономической эффективности овощеводства открытого грунта					
3.	Инновационные технологии и повышение экономической эффективности овощеводства защищенного грунта	8	4	4	0	0
4.	Консультация	2	0	0	0	0
5.	Дифференцированный зачет	36	0	0	0	36
	Итого часов	58	12	10	0	36

5.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Развитие агропромышленной интеграции в овощеводстве	Сущность понятия инновационные технологии. История развития инновационных технологий. Задачи инновационных технологий. Принципы разработки агротехнологий. Этапы разработки инновационных технологий (научно-исследовательский, испытание отдельных технических вариантов, разработка и испытания модели промышленной технологии в производственных условиях, внедрение в производство). Составные части технологий выращивания овощных культур. Технология основных рабочих процессов. Расширение видового ассортимента овощных культур. Развитие агропромышленной интеграции в овощеводстве.
2.	Инновационные технологии и повышение экономической эффективности овощеводства открытого грунта	Пути увеличения урожайности и улучшения качества продукции овощеводства. Интенсификация овощеводства. Механизация процессов в овощеводстве, хранении и переработке овощей. Современные приемы выращивания и элементы технологии (повторные и уплотнительные посевы и посадки, самоуплотнение, получение дополнительной продукции, совмещение агротехнических операций, профилирование поверхности, выведение сортов пригодных к механизации, использование технологических процессов на основе принципов электро- и пневмоавтоматики, лазерной, ультразвуковой техники, увеличение ширины захвата). Современные технологии в селекции, семеноводстве и доработке семян овощных культур.

		Пути увеличения урожайности и улучшения качества овощной продукции. Роль овощеводства открытого грунта в мировой экономике, пути и перспективы развития овощеводства открытого грунта.
3.	Инновационные технологии и повышение экономической эффективности овощеводства защищенного грунта	Анализ конкурентоспособности отечественного овощеводства защищенного грунта, выявление факторов, оказывающих влияние на его экономическую эффективность, анализ тенденций развития отрасли. Составление экономико-математической модели выбора инновационного проекта в овощеводстве защищенного грунта с учетом показателей экологической безопасности и качества готовой продукции. Механизация процессов в овощеводстве защищенного грунта, при хранении овощной продукции. Современные приемы выращивания овощных культур (малообъемная технология выращивания, применение холодильных камер для хранения, глубокое изучение индивидуального развития каждого вида в конкретных условиях культивирования). Хирургические и другие приемы ухода за растениями в условиях защищенного грунта. Совершенствование мер борьбы с болезнями и вредителями основных овощных культур защищенного грунта: томата и огурца. Особенности защиты растений при внедрении современных методов выращивания. Метод интерплантинга в защищенном грунте. Его плюсы и минусы. Роль овощеводства защищенного грунта в мировой экономике. Пути и перспективы развития овощеводства защищенного грунта в регионе, в России и в мире.

6. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

№ п/п	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Развитие агропромышленной интеграции в овощеводстве	Проработка лекций, чтение обязательной и дополнительной литературы, работа с электронными источниками, подготовка докладов/рефератов, подготовка к семинару.
2.	Инновационные технологии и повышение экономической эффективности овощеводства открытого грунта	Проработка лекций, чтение обязательной и дополнительной литературы, работа с электронными источниками, подготовка докладов/рефератов, подготовка к семинару.
3.	Инновационные технологии и повышение экономической эффективности овощеводства защищенного грунта	Проработка лекций, чтение обязательной и дополнительной литературы, работа с электронными источниками, подготовка докладов/рефератов, подготовка к семинару.
4.	Дифференцированный зачет	Подготовка по вопросам к зачету

7. Промежуточная аттестация по дисциплине

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет, который проводится в устной форме с предварительной подготовкой.

7.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Контрольные вопросы к дифференцированному зачету:

1. Сущность понятия инновационные технологии.
2. История развития инновационных технологий в России и зарубежных странах.
3. Задачи инновационных технологий.
4. Этапы разработки инновационных технологий (научно-исследовательский, испытание отдельных технических вариантов, разработка и испытания модели промышленной технологии в производственных условиях, внедрение в производство).
5. Пути увеличения урожайности и улучшения качества продукции овощеводства.
6. Роль овощеводства открытого грунта в мировой экономике, пути и перспективы развития овощеводства открытого грунта.
7. Роль овощеводства защищенного грунта в мировой экономике. Пути и перспективы развития овощеводства защищенного грунта в регионе, в России и в мире.
8. Роль аграрной науки как источника инноваций; связь инновационной деятельности с растениеводством и другими науками.
9. Современное состояние инновационных технологических процессов в мировом сельскохозяйственном производстве.
10. Составные части технологий выращивания овощных культур.
11. Технология основных рабочих процессов в овощеводстве.
12. Расширение видового ассортимента овощных культур. Развитие агропромышленной интеграции в овощеводстве.
13. Интенсификация овощеводства. Механизация процессов в овощеводстве, хранении и переработке овощей.
14. Анализ конкурентоспособности отечественного овощеводства защищенного грунта, выявление факторов, оказывающих влияние на его экономическую эффективность, анализ тенденций развития отрасли.
15. Составление экономико-математической модели выбора инновационного проекта в овощеводстве защищенного грунта с учетом показателей экологической безопасности и качества готовой продукции.
16. Техническое обеспечение инновационных технологий при производстве овощной продукции.
17. Принципы, методы и приемы распространения инноваций.
18. Значение распространения инновационных технологий в овощеводстве.
19. Понятие и стратегия инновационной деятельности в овощеводстве.
20. Система инноваций, классификация инноваций и инновационных процессов.
21. Этапы разработки и внедрения нововведений.
22. Инновационные технологии и безопасность овощной продукции.
23. Инновационные методы и подходы в повышении урожая, улучшения его качества.
24. Роль инновационных технологий в овощеводстве для продовольственной безопасности и импортозамещения.
25. Современные приемы выращивания и элементы технологии (повторные и уплотнительные посевы и посадки, самоуплотнение, получение дополнительной продукции, совмещение агротехнических операций, профилирование поверхности, выведение сортов пригодных к механизации, использование технологических процессов на основе принципов электро- и пневмоавтоматики, лазерной, ультразвуковой техники, увеличение ширины захвата).

26. Современные технологии в селекции, семеноводстве и доработке семян овощных культур.
27. Механизация процессов в овощеводстве защищенного грунта, при хранении овощной продукции.
28. Современные приемы выращивания овощных культур (малообъемная технология выращивания, применение холодильных камер для хранения, глубокое изучение индивидуального развития каждого вида в конкретных условиях культивирования).
29. Хирургические и другие приемы ухода за растениями в условиях защищенного грунта.
30. Совершенствование мер борьбы с болезнями и вредителями основных овощных культур защищенного грунта: томата и огурца.
31. Особенности защиты растений при внедрении современных методов выращивания.
32. Метод интерплантинга в защищенном грунте. Его плюсы и минусы.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

1. Карамнова, Н. В. Управление технологиями: учебное пособие / Н. В. Карамнова, В. М. Белоусов. — Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2018. — 278 с. — ISBN 978-5-94664-378-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157847> (дата обращения: 21.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Агрономический контроль в растениеводстве: учебное пособие для вузов / В. Е. Торики, О. В. Мельникова, Г. П. Малявко, А. А. Осипов; под редакцией В. Е. Торики. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2026. — 132 с. — ISBN 978-5-507-51341-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/510360> (дата обращения: 21.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.2. Дополнительная литература:

1. Кузичева, Н. Ю. Управление инновационными процессами в декоративном садоводстве: монография / Н. Ю. Кузичева, О. Б. Кузичев, Д. А. Прохорова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-3434-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206555> (дата обращения: 26.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Исачкин, А. В. Основы научных исследований в садоводстве / А. В. Исачкин, В. А. Крючкова; под редакцией А. В. Исачкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 420 с. — ISBN 978-5-507-47981-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/336803> (дата обращения: 26.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.3. Интернет-ресурсы:

1. <http://diss.rsl.ru> — электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки;
2. www.iqlib.ru — электронная библиотека образовательных и просветительских изданий IQlib;
3. www.elibrary.ru — научная электронная библиотека eLibrary;
4. www.public.ru — электронный архив и база данных СМИ для развития бизнеса.
5. сайт Агропромышленного комплекса Тюменской области — apk@72to.ru
6. сайт о биоразнообразии в России — www.biodat.ru
7. сайт о фундаментальной науке — www.elementy.ru
8. сайт по экологии растений — <http://eco-rasteniya.ru/>

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

ПО, подходящее для демонстрации презентаций, выхода в интернет и просмотра видеоматериалов.

10. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная.

Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

11. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям лиц с ограниченными возможностями

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

12. Методические рекомендации обучающимся по выполнению самостоятельной работы

Основные задачи самостоятельной работы аспирантов: углубление и расширение знаний; формирование интереса к познавательной деятельности; овладение приемами процесса познания; развитие познавательных способностей. Ее основу составляет упорядоченная динамическая система приемов чтения, прослушивания, наблюдения, осмысления, обобщения, систематизации, конспектирования, запоминания и воспроизведения учебного материала.

Самостоятельная работа включает проработку лекций, чтение обязательной и дополнительной литературы, подготовку к кандидатскому экзамену в форме устного собеседования.

Самостоятельная работа аспирантов с лекционным материалом играет наиболее значительную роль в усвоении знаний. Эта работа в полном объеме включает: работу с конспектом лекций; самоконтроль по усвоению лекционного материала. Конспект служит основой качественного усвоения лекционного материала и является эффективным инструментом для усвоения этого содержания.

Для решения этой задачи конспект лекций должен обеспечить возможности:

- а) работать над содержанием записей – сопоставлять отдельные части, выделять основные идеи, делать выводы;

- б) сокращать время на нахождение нужного материала в конспекте;

в) сокращать время, необходимое на повторение изучаемого и пройденного материала, и повышать скорость и точность запоминания.

г) обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе.

При чтении обязательной и дополнительной литературы рекомендуется смысловое чтение, аннотирование и конспектирование. Аннотирование – это предельно краткое изложение материала, его содержания, источников, характера и назначения. При конспектировании – определить цель, ознакомиться с полным текстом источника, определить его логическую структуру, зафиксировать основное содержание структурных компонентов; также рекомендуется фиксировать собственные вопросы, суждения, умозаключения по содержанию конспектируемого источника.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой – это всегда большая экономия времени и сил.

Также рекомендуется составить перечень основных понятий и терминов (гlossарий) и проанализировать их с использованием словарей (толковые, словари иностранных слов, энциклопедические словари, отраслевые словари и др.), в результате чего должны быть отобраны определения, в наибольшей степени отражающие признаки рассматриваемых явлений.

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется проанализировать материал лекционных и практических занятий; проработать основную и дополнительную литературу; провести поиск информации по отдельным вопросам с использованием различных видов источников.