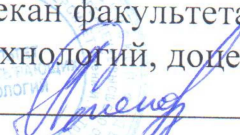



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета перерабатывающих
технологий, доцент

А.В. Степовой
26 марта 2020 г.



Рабочая программа дисциплины

**Научные основы повышения эффективности производства пищевых
продуктов из растительного сырья**

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным
образовательным программам высшего образования)

Направление подготовки
19.04.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность подготовки
«Продукты питания из растительного сырья»
(программа академической магистратуры)

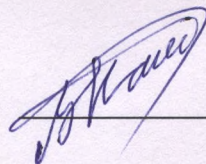
Уровень высшего образования
Магистратура

Форма обучения
Очная

**Краснодар
2020**

Рабочая программа дисциплины «Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья» разработана на основе ФГОС ВО 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 20.11.2014г, регистрационный №1481.

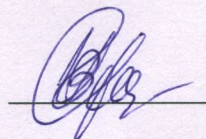
Автор:
докт. техн. наук, проф.



В.Д. Надыкта

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции от 16.03.2020 г., протокол № 7.

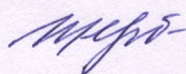
Заведующий кафедрой
канд. техн. наук, доцент



И.В. Соболев

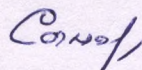
Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета перерабатывающих технологий, протокол № 7 от 18.03.2020 г.

Председатель
методической комиссии
докт. техн. наук, профессор



Е.В. Щербакова

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
канд. техн. наук, доцент



Н.С. Санжаровская

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья» является приобретение знаний, необходимых для формирования у магистра научно – методологических подходов в решении профессиональных вопросов в области пищевых технологий, а именно – изучение инновационных принципов и методов производства пищевых продуктов, основанных на глубокой переработке растительного сырья; получение знаний по созданию новых видов продукции функционального и специализированного назначения из традиционных и нетрадиционных сырьевых ресурсов; овладение способами максимально возможного сохранения биологически активных веществ в процессе получения и хранения; изучение путей сохранения потерь и отходов.

Задачи дисциплины

- поиск рациональных путей решения при создании новых видов продукции с учетом требований качества и стоимости, безопасности и экологической чистоты;
- применение современных методов и средств проектирования для разработки технологических проектов в области производства продуктов питания из растительного сырья;
- организация эффективной системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно- технической информации по тематике исследований.

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-2 - Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.

ПК-8 - способностью самостоятельно ставить задачу, планировать и проводить исследования, прогнозировать и оценивать результаты исследований;

ПК-14 - способностью анализировать результаты научных исследований с целью их внедрения и использования в практической деятельности ;

ПК-20 – готовность к практическому использованию углубленных знаний в области управления процессом производства продуктов питания из растительного сырья.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья» является дисциплиной базовой части

ОП подготовки обучающихся по направлению 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» ФГОС ВО.

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе:	45	нет
— аудиторная по видам учебных занятий	42	
— лекции	14	
— лабораторные	28	
— внеаудиторная	3	
— экзамен	3	
Самостоятельная работа в том числе:	63	
— прочие виды самостоятельной работы	63	
Итого по дисциплине	108	

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают экзамен. Дисциплина изучается на 1 курсе в 2 семестре по очной форме обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельная работа
1	Научно-техническая политика в области здорового питания, взаимодействие элементов системы: экология, пища, человек.	ОК-2 ОПК-3	2	2	4	9
2	Основы государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения	ОПК-3	2	2	4	9

3	Научные аспекты использования нового сырья и инновационных ингредиентов в производстве продуктов питания.	ПК-1 ПК-8	2	2	4	9
4	Новые направления в производстве продуктов питания.	ПК-20 ПК-8	2	2	4	9
5	Инновации в области пищевых технологий.	ПК-1 ПК-14	2	2	4	9
6	Биологически активные добавки.	ПК-1 ПК-14	2	2	4	9
7	Обогащение пищевых продуктов микронутриентами - надежный путь оптимизации их потребления.	ПК-20 ПК-8	2	2	4	9
Итого				14	28	63

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

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья: метод. рекомендации по выполнению самостоятельной работы / сост. И. В. Соболев, О.П. Храпко, В. Д. Надыкта : КубГАУ, 2020. - 24с.
2. Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья : метод. рекомендации / сост. О. П. Храпко, И. В. Соболев. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 150 с
https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MR_Nauchnye_osnovy_583856_v1_.PDF
3. Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья : метод. указания / сост. О. П. Храпко, И. В. Соболев – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 18 с
https://edu.kubsau.ru/file.php/116/19.04.03_MU_Nauchnye_osnovy_SR_583854_v1_.PDF

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессах освоения ОПОП ВО

Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ОК-2 Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	
2	Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья Экологические опасности для пищевой продукции Экобиотехнология Государственная итоговая аттестация
2	
2	
4	
ПК-8 - способностью самостоятельно ставить задачу, планировать и проводить исследования, прогнозировать и оценивать результаты исследований	
2	Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья
1,2,3,4	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
4	Производственная практика (преддипломная практика)
4	Государственная итоговая аттестация
ПК-14 - способностью анализировать результаты научных исследований с целью их внедрения и использования в практической деятельности	
2	Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья
1,2,3,4	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
4	Производственная практика (преддипломная практика)
4	Государственная итоговая аттестация
ПК-20 – готовностью к практическому использованию углубленных знаний в области управления процессом производства продуктов питания из растительного сырья	
1	Стратегия обеспечения безопасности питания человека
1	Проектирование пищевых предприятий
2	Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья
3	Инновационный менеджмент
3	Менеджмент и аудит на пищевых предприятиях
3	Системы менеджмента качества и безопасности пищевой продукции
4	Производственная практика (преддипломная практика)
4	Государственная итоговая аттестация

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОК-2 Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения					
Знать базовые механизмы процесса принятия решений	Не владеет знаниями о базовых механизмах процесса принятия решений	Имеет поверхностные знания о базовых механизмах процесса принятия решений	Знает базовые механизмы процесса принятия решений	Знает на высоком уровне базовые механизмы процесса принятия решений	
Уметь: самостоятельно действовать и принимать решения	Не умеет самостоятельно действовать и принимать решения	Умеет на низком уровне	Умеет на достаточном уровне	На высоком уровне	
ПК-8 - способностью самостоятельно ставить задачу, планировать и проводить исследования, прогнозировать и оценивать результаты исследований					
Знать: принципы постановки задач и планирования экспериментальных исследований на основе анализа современных технологических процессов производства продукции из растительного сырья	Фрагментарные представления об принципах постановки задач и планирования экспериментальных исследований на основе анализа современных технологических процессов производства продукции из растительного сырья	Неполные представления об принципах постановки задач и планирования экспериментальных исследований на основе анализа современных технологических процессов производства продукции из растительного сырья	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об принципах постановки задач и планирования экспериментальных исследований на основе анализа современных технологических процессов производства продукции из растительного сырья	Сформированные систематические представления об принципах постановки задач и планирования экспериментальных исследований на основе анализа современных технологических процессов производства продукции из растительного сырья	Опрос устный Письменные Реферат
Уметь: проводить оценку результатов исследований, в том числе с использованием статистических методов	Не умеет проводить оценку результатов исследований, в том числе с использованием статистических методов	Не способен в полном объеме проводить оценку результатов исследований, в том числе с использованием статистических методов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить оценку результатов исследований,	Успешное умение проводить оценку результатов исследований, в том числе с использованием статистических методов	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
		статистических методов	в том числе с использованием статистических методов		
Владеть: навыками анализа современных средств измерений и контроля	Отсутствие навыками анализа современных средств измерений и контроля	Фрагментарное владение навыками анализа современных средств измерений и контроля	В целом успешное, но несистематическое владение навыками анализа современных средств измерений и контроля	Успешное и систематическое владение навыками анализа современных средств измерений и контроля	
ПК-14 - способностью анализировать результаты научных исследований с целью их внедрения и использования в практической деятельности					
Знать: технология производства продукции организации	Фрагментарные представления о технологии производства продукции организации	Неполные представления о технологии производства продукции организации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о технологии производства продукции организации	Сформированные систематические представления о технологии производства продукции организации	Опрос устный Письменные Реферат
Уметь: выявлять целесообразность проведения научных исследований и их внедрения в производство	Не умеет выявлять целесообразность проведения научных исследований и их внедрения в производство	Не способен в полном объеме выявлять целесообразность проведения научных исследований и их внедрения в производство	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выявлять целесообразность проведения научных исследований и их внедрения в производство	Успешное умение выявлять целесообразность проведения научных исследований и их внедрения в производство	
Владеть: навыками анализа состояния технического контроля качества продукции на производстве	Отсутствие навыками анализа состояния технического контроля качества продукции на производстве	Фрагментарное владение навыками анализа состояния технического контроля качества	В целом успешное, но несистематическое владение навыками анализа состояния	Успешное и систематическое владение навыками анализа состояния технического контроля	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
	производстве	продукции на производстве	технического контроля качества продукции на производстве	качества продукции на производстве	
ПК-20 – готовностью к практическому использованию углубленных знаний в области управления процессом производства продуктов питания из растительного сырья					
Знать: основы принятия управленческих решений, особенности организации производства и управления предприятием, мотивации и стимулирования трудовой деятельности, зарубежный опыт	Не знает основы принятия управленческих решений, особенности организации производства и управления предприятием, мотивации и стимулирования трудовой деятельности, зарубежный опыт	Фрагментарное знание основ принятия управленческих решений, особенностей организации производства и управления предприятием, мотивации и стимулирования трудовой деятельности, зарубежный опыт	Знает основы принятия управленческих решений, особенности организации производства и управления предприятием, мотивации и стимулирования трудовой деятельности, зарубежный опыт	Знает в полном объеме основы принятия управленческих решений, особенности организации производства и управления предприятием, мотивации и стимулирования трудовой деятельности, зарубежный опыт	Опрос устный Письменные Реферат
Уметь: применять имеющиеся методы для решения технико-экономических, организационных и управленческих вопросов при производстве продуктов питания из растительного сырья	Не умеет применять имеющиеся методы для решения технико-экономических, организационных и управленческих вопросов при производстве продуктов питания из растительного сырья	Фрагментарное умение применять имеющиеся методы для решения технико-экономических, организационных и управленческих вопросов при производстве продуктов питания из растительного сырья	Умеет применять имеющиеся методы для решения технико-экономических, организационных и управленческих вопросов при производстве продуктов питания из растительного сырья	Имеет в полном объеме применять имеющиеся методы для решения технико-экономических, организационных и управленческих вопросов при производстве продуктов питания из растительного сырья	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
Владеть: навыками проектирования системы управления качеством продукции в организации новых методов и средств технического контроля	Не владеет навыками проектирования системы управления качеством продукции в организации новых методов и средств технического контроля	Частичное владение навыками проектирования системы управления качеством продукции в организации новых методов и средств технического контроля	Владеет проблемами бесконфликтной работы коллектива навыками проектирования системы управления качеством продукции в организации новых методов и средств технического контроля	Владеет в полном объеме навыками проектирования системы управления качеством продукции в организации новых методов и средств технического контроля	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Примерные тесты:

Задание 1

Одним из концептуальных положений научно-технической государственной политики в области здорового питания является следующее:

+ Здоровье человека является важнейшим приоритетом государства

Здоровье это то, что ты ешь

Здоровье зависит от грамотности

Нужно все время учиться

Задание 2

Одним из концептуальных положений научно-технической государственной политики в области здорового питания является следующее:

+Пищевые продукты и питьевая вода не должны причинять ущерб здоровью человека

Пищевые продукты содержат вредные вещества

Пища – источник здоровья

Питание должно быть сбалансированным

Задание 3

Одним из основных направлений научно-технической государственной политики в области здорового питания является следующее:

+ Обеспечение производства экологически безопасного сельскохозяйственного сырья

Производство чистой растительной продукции

Производство чистой животноводческой продукции
Производство чистых морепродуктов

Задание 4

Одним из основных направлений научно-технической государственной политики в области здорового питания является следующее:

- +Обеспечение безопасности пищевых продуктов
- Обеспечение безопасности человека
- Создание благоприятных условий для работы
- Создание благоприятных условий для отдыха

Задание 5

Одним из основных направлений научно-технической государственной политики в области здорового питания является следующее:

- +Обеспечение детей продуктами ординарного и полифункционального питания
- Снабжение населения высококалорийными продуктами
- Организация горячего питания
- Снабжение населения низкокалорийными продуктами

Задание 6

Загрязнители, представляющие наибольшую опасность для продуктов питания:

- +пестициды
- +токсичные металлы
- +радионуклиды
- +нитраты и нитриты
- Нет правильного ответа

Задание 7

Из каких продуктов поступает кадмий в организм человека?

- + из растительного сырья
- Из рыбной продукции
- Из мясной продукции
- Из морепродуктов

Задание 8

Откуда поступает мышьяк в организм человека?

- +Промышленные атмосферные выбросы
- +жидкие и твердые отходы
- +пестициды
- Нет правильного ответа

Задание 9

Мероприятия, проводимые с целью пропаганды и продвижения программ безопасности продовольственных продуктов:

+ *разработка политики по обеспечению безопасности пищевых продуктов*
Снабжение населения высококалорийными продуктами
Организация горячего питания
Снабжение населения низкокалорийными продуктами

Задание 10

Мероприятия, проводимые с целью пропаганды и продвижения программ безопасности продовольственных продуктов:
+ *содействие обеспечению безопасности пищевых продуктов*
Снабжение населения высококалорийными продуктами
Организация горячего питания
Снабжение населения низкокалорийными продуктами

Темы рефератов

- 1 Эффективные и энергосберегающие решения для охлаждения и заморозки хлебных полуфабрикатов
- 2 Инновационные технологии при производстве пищевых ароматизаторов
- 3 Аминокислоты, как существенные факторы питания.
- 4 Инновации в области технологий функциональных продуктов питания
- 5 Новые натуральные биокорректоры.
- 6 Генетически –модифицированные источники для производства продуктов питания.
- 7 Применение нанотехнологий в производстве различных биологически активных добавок.
- 8 Применение наночастиц для улучшения качества пищевых продуктов
- 9 Наночастицы как биосенсоры для контроля качества пищевых продуктов.
- 10 Пищевые упаковки нового поколения на основе нанотехнологий.
- 11 Использование наночастиц в оценке качества и безопасности продуктов питания.

- 12 Использование наночистоты в производстве продуктов питания.
- 13 Пищевой статус населения России
- 14 Зерновые продукты функционального назначения
- 15 Производство обогащенных пищевых продуктов питания.
- 16 Продукты лечебно-профилактического назначения на Россий-

ском рынке

- 17 Трансизомеры и их роль в питании
- 18 Пищевые волокна и их применение в производстве продуктов группы «Здоровье»
- 19 Морепродукты – как натуральные биокорректоры
- 20 Использование лекарственного сырья в качестве антиоксидантов.

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (экзамена)

Компетенция: Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения. (ОК-2)

1. . В чем заключается стратегическая цель продовольственной безопасности населения России?
2. Основные задачи обеспечения продовольственной безопасности России.
2. Основные критерии продовольственной безопасности страны.
3. Рациональные нормы потребления пищевых продуктов, предусмотренные Доктриной продовольственной безопасности.
4. Решения Доктрины продовольственной безопасности по повышению доступности пищевых продуктов для всех групп населения
5. Роль, отведенная Доктриной продовольственной безопасности фундаментальным и прикладным научным исследованиям в формировании здорового питания.
6. Общие положения основ государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года
7. Цели и задачи Государственной политики в области здорового питания.
8. Механизм реализации государственной политики в области здорового питания.
9. Ожидаемые результаты реализации государственной политики в области здорового питания.
10. Общие положения в области государственной политики поддержки и развития производства хлеба в Краснодарском крае.
11. Пищевой статус населения России и пути его коррекции.
12. Функциональные продукты и их роль в физиологии питания.
13. Основные принципы создания новых форм пищевых продуктов.
14. Основные критерии, согласно которым пищевой продукт может быть отнесен к функциональной пище.
15. Инновационные компоненты пищевых продуктов их краткая характеристика

16. Пищевые волокна, их роль в ежедневных рационах питания.
17. Приоритетные инновационные направления в сфере пищевых производств
18. Методы выделения и оценки содержания пищевых волокон.
19. Характеристика основных компонентов, формирующих пищевые волокна.
20. Свойства пищевых волокон (радиопротекторные свойства, сорбционные свойства).
21. Пищевые волокна продуктов переработки зерна.
22. Пищевые волокна сахарной и столовой свеклы.
23. Пищевые волокна винограда.
24. Пищевые волокна и питание.
25. Белки растительного происхождения и белковые изоляты.

Компетенция: Способность самостоятельно ставить задачу, планировать и проводить исследования, прогнозировать и оценивать результаты исследований (ПК-8)

26. Физико - химические свойства белков, превращение их в технологических процессах.
27. Функционально – технологические свойства белков при производстве пищевых продуктов.
28. Роль белков в питании человека. Критерии оценки пищевой и биологической ценности.
29. Комбинированные белковые продукты, их аналоги.
30. Новые формы белковой пищи.
31. Незаменимые аминокислоты. Пептиды. Пищевая и биологическая ценность белков.
32. Радиопротекторы – их роль в создании продуктов здорового питания.
33. Энтеросорбенты и их роль в физиологии питания.
34. Применение сорбентов в лечении и производстве продуктов питания.
35. Жирорастворимые витамины. Их характеристика, химическая природа, суточная потребность и источники.
36. Водорастворимые витамины. Общая характеристика, химическая природа, суточная потребность и источники.
37. Витаминоподобные вещества.
38. Влияние различных способов и режимов технологической обработки при хранении на стабильность витаминов.
39. Макро-микроэлементы в пищевых продуктах, их физиологическая роль.
40. Влияние минеральных веществ на устойчивость пищевых систем при производстве пищевых продуктов.
41. Биологически активные добавки: нутрицевтики, парафармацевтики.

42. Обогащение продуктов размола зерна пищевыми волокнами и комплексное использование вторичных сырьевых ресурсов.
43. Основные способы улучшения качества хлеба.
44. Основные способы повышения пищевой ценности хлеба.
45. Основные виды улучшителей качества хлеба.
46. Медико - биологические свойства пектиновых веществ.
47. Разработка хлебобулочных изделий на пектине и пектиновом
48. Охарактеризуйте сложившуюся в АПК ситуацию. К каким последствиям она привела?
49. Оцените перспективы развития отечественной пищевой промышленности.
50. Каков механизм реализации Концепции государственной политики в области здорового питания?

Компетенция: Способность анализировать результаты научных исследований с целью их внедрения и использования в практической деятельности (ПК-14)

Компетенция: Готовность к практическому использованию углубленных знаний в области управления процессом производства продуктов питания из растительного сырья (ПК-20)

51. Охарактеризуйте приоритетные направления развития науки, технологий и техники Российской Федерации.
52. Характеристика инулина и олигофруктозы, как пребиотика.
53. Физиологически функциональные ингредиенты гепатотропного действия.
54. Разработка высокоэффективных технологий обогащения витаминами и минеральными веществами пищевых продуктов лечебно-профилактического назначения.
55. Пищевые добавки и обмен липидов, углеводов и других веществ.
56. Организация лечебно-профилактического питания.
57. Основные виды улучшителей качества хлеба.
58. Разработка технологий хлеба на пектине и пектиновом экстракте.
59. Технологии хлеба функционального назначения.
60. Обогащение продуктов размола зерна пищевыми волокнами.
61. Комплексное использование вторичных ресурсов зерноперерабатывающей промышленности.
62. Комплексное использование вторичных ресурсов винограда.
63. Комплексное использование плодов и овощей.
64. Комплексное использование дикорастущего сырья.
66. Получение пищевых продуктов на основе водорослей и морских трав.
65. Что означают термины «генномодифицированные организмы» и «трансгенные организмы»?
66. Каковы объективные предпосылки создания генномодифицированных организмов?

67. В чем отличие генетической инженерии от традиционной селекции?
68. Какие потенциальные опасности рассматриваются при использовании генномодифицированных культур?
69. Как можно снизить или исключить потенциальный риск для здоровья человека от применения генномодифицированных источников пищи?
70. На какие группы делят трансгенные растения в зависимости от признаков, контролируемых перенесенными генами?
71. Какие основные методы применяют для трансформации растений?
72. Какова система безопасного получения, использования, передачи и регистрации генномодифицированных организмов в России?
73. Как контролируют биобезопасность генномодифицированных организмов?
74. По каким направлениям осуществляют экспертизу пищевой продукции из генетически модифицированных источников?
75. Какие методы применяют для идентификации продуктов питания из генетически модифицированных источников

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины «Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья», проводится в соответствии с локальным нормативным актом университета *Пл КубГАУ 2.5.1-2019 (версия 2.5) «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».*

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** - выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** - основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Тестовые задания.

Оценка «**отлично**» – выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85% тестовых заданий.

Оценка «**хорошо**» – выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70% тестовых заданий.

Оценка «**удовлетворительно**» – выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51% тестовых заданий.

Оценка «**неудовлетворительно**» – выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50% тестовых заданий.

Критерии оценки знаний студента при сдаче экзамена:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания материала учебной программы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения в логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на зачет, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на зачет вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировке основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература:

1. Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья: учебное пособие / сост. Л. В. Донченко Л.В., В.Д. Надыкта, И.В.Соболь. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 108с.

2 Научные основы производства продуктов питания: учебное пособие для высшего профессионального образования / С.Я. Корячкина, О.М. Пригарина. – Орел: ФГБОУ ВПО «Госуниверситет-УНПК», 2011. – 377 с.
<https://studfile.net/preview/3565853>

3. Научные основы производства продуктов питания: учебное пособие / А.Ю. Просеков. – КеМТИПП. – Кемерово, 2015. – 234с.

https://studlib.ru/doc/229226/federal_noe-agenstvo-po-obrazovaniyu-a.yu.--

Дополнительная учебная литература:

1. Закон РФ «О техническом регулировании» № 184-ФЗ от 27.12. 2002 [Электронный ресурс] – URL <http://www.consultant.ru/popular/techreg> (20.12.2014).
2. Закон РФ «О защите прав потребителей» № 2-ФЗ от 09.01. 1996 [Электронный ресурс] – URL <http://www.consultant.ru/popular/techreg> (20.12.2014).
3. ГОСТ Р ИСО 9000-2011. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – М.: Госстандарт, 2011 [Электронный ресурс] – URL http://www.tolgas.ru/site/upload/GOST_R_ISO_9000_2011.pdf (21.12.2014).
4. ГОСТ Р ИСО 9000-2011. Системы менеджмента качества. Требования. – М.: Госстандарт, 2011 [Электронный ресурс] – URL http://www.tolgas.ru/site/upload/GOST_R_ISO_9000_2011.pdf (21.12.2014).
5. Орещенко, А.В. Пищевая комбинаторика и генетическое здоровье человека / А.В. Орещенко - М.: Пищевая промышленность, 2009. - 208 с.
6. Магомедов, М.Г. Производство плодоовощных консервов и продуктов здорового питания [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 559 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67474 — Загл. с экрана.
7. Периодические отечественные и зарубежные научно-технические и реферативные издания (журналы, обзоры, материалы конференций, издания НИИ).
8. Журналы «Вестник РАСХН», « Вопросы питания», «Известия вузов. Пищевая технология», «Пищевая промышленность», «Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья», «Хлебопечение России», «Пищевые ингредиенты», «Труды Кубанского государственного аграрного университета».

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

	Наименование	Тематика
	Znanium.com	Универсальная
	IPRbook	Универсальная
	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная
	Издательство «Лань»	Технология хранения и переработки пищевых продуктов

Перечень Интернет-сайтов:

– ГАРАНТ.РУ. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. –

Режим доступа: <http://www.garant.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
 – КонсультантПлюс. Официальный сайт компании «Консультант-Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
 – eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный. – Загл. с экрана;

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья: метод. рекомендации по выполнению самостоятельной работы / сост. И. В. Соболев, О.П. Храпко, В. Д. Надыкта : КубГАУ, 2020. - 24с.
2. Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья : метод. рекомендации / сост. О. П. Храпко, И. В. Соболев. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 150 с
https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MR_Nauchnye_osnovy_583856_v1_.PDF
3. Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья : метод. указания / сост. О. П. Храпко, И. В. Соболев – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 18 с
https://edu.kubsau.ru/file.php/116/19.04.03_MU_Nauchnye_osnovy_SR_583854_v1_.PDF

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного ПО.

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Система тестирования	Тестирование

	INDIGO	
3	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

11.2 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья	<p>Помещение №221 ГУК, площадь — 101м²; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м²; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13

	для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	
--	---	--

13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.
<i>С нарушением слуха</i>	– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы,

	<p>собеседования, устные коллоквиумы и др.;</p> <ul style="list-style-type: none"> – с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.
--	--

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;

- использование инструментов «лупа», «пржектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата
(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;

- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка

текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений

(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.