

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт пищевых производств  
Кафедра Товароведение и управление качеством продукции АПК

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Чаплыгина И.А.

"27" февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор \_\_\_\_\_ Пыжикова Н.И.

"27" февраля 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

*ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ИЗ  
РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ*

ФГОС ВО

Направление подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность  
(код, наименование)

Направленность (профиль) Управление качеством и безопасностью продукции АПК

Курс 1

Семестр (вс) 1

Форма обучения очная

Квалификация выпускника магистр

Красноярск, 2026



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Составители: Васильева Наталья Олеговна, канд.техн. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_ «10» января 2026г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»,

профессионального стандарта:

- 22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья;

- 22.007 Специалист по безопасности, прослеживаемости и качеству пищевой продукции на всех этапах ее производства.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 5 «30» января 2026 г.

Зав. кафедрой Матюшев В.В., доктор. техн. наук, профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_ «17» февраля 2026 г.

### **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института пищевых производств протокол № 6 «17» февраля 2026 г.

Председатель методической комиссии Кох Д.А., канд. техн. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_ «17» февраля 2026 г.

Руководитель программы по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) «Управление качеством и безопасностью продукции АПК» Матюшев В.В., докт. техн. наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_ «17» февраля 2026г.

## Содержание

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Организационно-методические данные дисциплины.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Структура и содержание дисциплины.....</b>	<b>5</b>
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины.....	5
4.2. Содержание модулей дисциплины.....	6
4.3. Лекционные и лабораторные занятия.....	7
4.4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний.....	9
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	10
<b>5. Взаимосвязь видов учебных занятий.....</b>	<b>10</b>
<b>6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....</b>	<b>10</b>
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9).....	10
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).....	12
6.3. Программное обеспечение.....	12
<b>7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций.....</b>	<b>12</b>
<b>8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....</b>	<b>12</b>
<b>9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины.....</b>	<b>13</b>

## Аннотация

Дисциплина «Прогрессивные технологии производства продуктов питания из растительного сырья» относится к обязательной части Блока 1 дисциплин. Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья. Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой Товароведение и управление качеством продукции АПК.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-2) и профессиональных компетенций (ПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современными, прогрессивными технологиями пищевых продуктов из растительного сырья

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции и практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и защиты практических работ и промежуточная аттестация в форме зачет с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (32 часа), лабораторные (48 часа) и самостоятельной работы студента (64 часов).

### 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Прогрессивные технологии производства продуктов питания из растительного сырья» включена в ОПОП, в обязательную часть блока 1 Дисциплины (модули).

Дисциплина «Прогрессивные технологии производства продуктов питания из растительного сырья» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: Биоконверсия растительного сырья, Моделирование продуктов питания и технологических процессов производства, Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья, Принципы разработки технологий и ассортимента продуктов питания из растительного сырья.

Особенностью дисциплины является изучение и приобретение современных знаний в области современных прогрессивных технологий.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

### 2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью дисциплины «Прогрессивные технологии производства продуктов питания из растительного сырья» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области прогрессивных технологий в производстве пищевых продуктов

Задачи дисциплины:

- Приобретение современных знаний в области разработки новых видов изделий из растительного сырья
- Получение базовых представлений о растительных ингредиентах, способах осуществления основных технологических процессов при производстве продукции;
- Умение формировать знания на основе материала, приобретенного на аудиторных занятиях;
- Формирование навыков выполнения самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературы.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Таблица 1

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен разрабатывать	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Организует исследования	Знать: как организуются исследования по проектированию новой продукции и какие

мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	по проектированию новой продукции <b>ИД-2</b> <sub>опк-2</sub> Использует основные принципы и подходы к созданию новой продукции из сырья растительного происхождения с заданными свойствами <b>ИД-3</b> <sub>опк-2</sub> Анализирует технологические процессы с целью совершенствования производства	принципы используются для создания новых видов продукции из сырья растительного происхождения
		Уметь: организовать исследования по проектированию новой продукции, используя при этом основные принципы и подходы, анализируя технологические процессы с целью совершенствования
		Владеть: методиками разработки новых видов продукции с учетом технологических процессов
<b>ПК-2</b> Осуществляет разработку новых технологий и оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	<b>ИД-3</b> <sub>пк-2</sub> Разрабатывает инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов питания из растительного сырья <b>ИД-3</b> <sub>пк-2</sub> Способен анализировать влияние новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продуктов питания из растительного сырья, в том числе с использованием цифровых технологий и программных средств.	Знать: технологии, различные виды оборудования, технологические решения, программы и нормативную документацию в целях обеспечения конкурентоспособности производства продуктов питания из растительного сырья
		Уметь: применять знания в области технологий, технологического оборудования, разработки нормативной документации
		Владеть: методами анализа новых технологических решений, использования инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий, анализа новых технологий, новых видов сырья, нормативной документации, разработки нормативной документации на новые технологии, виды сырья, оборудования и новые виды продуктов питания из растительного сырья

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам № 1
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа</b> , в том числе:	<b>2,22</b>	<b>80</b>	80
Лекции (Л)/ в том числе в интерактивной форме		32/10	32/10
Лабораторные занятия (ЛЗ)/в том числе в интерактивной форме		48/12	48/12
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b> , в том числе:	<b>1,78</b>	<b>64</b>	<b>64</b>
самостоятельное изучение тем и разделов		31	31
самоподготовка к текущему контролю знаний		24	24
подготовка к зачет с оценкой		9	9
<b>Вид контроля:</b>			Зачет с оценкой

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

## Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
<b>Модуль 1. Прогрессивные технологии производства продуктов питания из растительного сырья</b>	<b>144</b>	<b>32</b>	<b>48</b>	<b>64</b>
Модульная единица 1.1. Технологии и инновационная деятельность	44	6	12	26
Модульная единица 1.2. Прогрессивные технологии	91	26	36	29
Подготовка и сдача зачет с оценкой	9	-	-	9
<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>32</b>	<b>48</b>	<b>64</b>

## 4.2. Содержание модулей дисциплины

**МОДУЛЬ 1 Прогрессивные технологии производства продуктов питания из растительного сырья**

**Модульная единица 1.1** Технологии и инновационная деятельность. Прогрессивные технологии основные понятия и определения. Объект и предмет технологии пищевых производств. Понятие о производственных системах и производственных процессах. Технологические понятия и определения. Материальный баланс. Энергетический баланс. Выход продукции. Технологическая линия. Операция и процесс. Технологическое оборудование. Производительность. Классификация технологических линий Технологическая документация отрасли пищевой промышленности. Причины развития технологии. Источники развития технологии. Инновационная деятельность: содержание и методы реализации. Теоретические предпосылки создания пищевых продуктов. Инновационная деятельность. Схема типового цикла инновационного процесса. Характеристика инновационного процесса и содержание его этапов. Жизненный цикл инноваций. Нормативно-правовая база инновационной деятельности.

**Модульная единица 1.2.** Прогрессивные технологии. Нанотехнологии в пищевой промышленности. История возникновения и основные принципы нанотехнологий. Основные термины и определения нанотехнология. Нанобиотехнология. Нанокапсула. Нанокапсулирование. Наноматериалы и др. Направления развития нанотехнологий. Использование нанотехнологий в пищевой промышленности. Вопросы безопасности использования нанотехнологий в производстве пищевых продуктов.

Пищевая биотехнология. Теоретические основы биотехнологии Современное состояние биотехнологии и перспективы развития. Основы биотехнологических процессов. Биотехнология ферментов, пищевых добавок и биологически-активных веществ. Общая характеристика ферментов. Принцип действия ферментов и кинетика ферментативных реакций. Источники получения ферментов. Биотехнологические основы переработки растительного и животного сырья. Получение биомассы микроорганизмов в качестве источника белка. Промышленное производство микробного белка.

Барьерные технологии. Теоретические основы барьерной технологии. Понятия и определения. Барьеры однонаправленного и комплексного действия. Методы установления эффективности барьеров. Основные аспекты применения барьеров при консервировании пищевых продуктов. Практическое использование барьеров в технологии пищевых продуктов.

Мембранные технологии. Теоретические основы мембранной технологии. Основные направления развития мембранных технологических процессов. Технологические особенности мембранного разделения неоднородных систем. Основные разновидности мембранных процессов и их характеристик и применение мембранной технологии в производстве пищевых продуктов.

Высокотехнологичные производства пищевых продуктов. Высокотехнологичные производства мукомольно-крупяных, хлебобулочных и макаронных изделий. Высокотехнологичные производства продуктов из фруктов, овощей и грибов. Высокотехнологичные производства вкусовых продуктов. Высокотехнологичные производства молочных продуктов, пищевых жиров и других пищевых продуктов.

Разработка технологии пищевых продуктов. Роль методологии в создании новых пищевых продуктов. Разработка продукта и технологии его производства. База знаний для разработки продуктов. Участие потребителей в разработке продуктов. Использование достижений научно-технического прогресса в переработке сельскохозяйственного сырья. Организационная подготовка производства новых видов продуктов. Постановка на производство новых видов продуктов.

#### 4.3. Лекционные занятия

Таблица 4

#### Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Прогрессивные технологии производства продуктов питания из растительного сырья</b>		<b>Зачет с оценкой</b>	<b>32</b>
	<b>Модульная единица 1.1 .</b> Технологии и инновационная деятельность	Лекция № 1. Прогрессивные технологии основные понятия и определения. Понятие о производственных системах и производственных процессах. Технологические понятия и определения.	Зачет с оценкой	2
		Лекция № 2. Технологическая линия. Операция и процесс. Технологическое оборудование. Производительность. Классификация технологических линий Технологическая документация отрасли пищевой промышленности. Причины развития технологии. Источники развития технологии.	Зачет с оценкой	2
		Лекция № 3. Инновационная деятельность: содержание и методы реализации. Схема типового цикла инновационного процесса. Характеристика инновационного процесса и содержание его этапов. Жизненный цикл инноваций. Нормативно-правовая база инновационной деятельности.	Зачет с оценкой	2
2	<b>Модульная единица 1.2.</b> Прогрессивные технологии	Лекция № 4. Нанотехнологии в пищевой промышленности. История возникновения и основные принципы нанотехнологий. Основные термины и определения нанотехнология. Нанобиотехнология. Нанокапсула. Нанокапсулирование.	Зачет с оценкой	2
		Лекция № 5. Направления развития нанотехнологий. Использование нанотехнологий в пищевой промышленности. Вопросы безопасности использования нанотехнологий в производстве пищевых продуктов.	Зачет с оценкой	2
		Лекция № 6. Теоретические основы биотехнологии. Биотехнология ферментов, пищевых добавок и биологически-активных веществ.	Зачет с оценкой	2
		Лекция № 7. Биотехнологические основы переработки растительного сырья. Получение биомассы микроорганизмов в качестве источника белка. Промышленное производство микробного белка.	Зачет с оценкой	2
		Лекция № 8. Барьерные технологии.	Зачет с	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Теоретические основы барьерной технологии. Понятия и определения. Барьеры однонаправленного и комплексного действия. Методы установления эффективности барьеров.	оценкой	
		Лекция № 9. Основные аспекты применения барьеров при консервировании пищевых продуктов.	Зачет с оценкой	2
		Лекция № 10. Мембранные технологии. Теоретические основы мембранной технологии. Основные направления развития мембранных технологических процессов.	Зачет с оценкой	2
		Лекция № 11. Технологические особенности мембранного разделения неоднородных систем. Основные разновидности мембранных процессов и их характеристик и применение мембранной технологии в производстве пищевых продуктов.	Зачет с оценкой	2
		Лекция № 12. Высокотехнологичные производства пищевых продуктов.	Зачет с оценкой	2
		Лекция № 13. Высокотехнологичные производства продуктов из фруктов, овощей и грибов. Высокотехнологичные производства вкусовых продуктов.	Зачет с оценкой	2
		Лекция № 14. Разработка технологии пищевых продуктов. Роль методологии в создании новых пищевых продуктов. Разработка продукта и технологии его производства.	Зачет с оценкой	2
		Лекция № 15. База знаний для разработки продуктов. Участие потребителей в разработке продуктов. Использование достижений научно-технического прогресса в переработке сельскохозяйственного сырья.	Зачет с оценкой	2
		Лекция № 16. Организационная подготовка производства новых видов продуктов. Постановка на производство новых видов продуктов.	Зачет с оценкой	2
	<b>ИТОГО</b>			32

#### 4.4. Практические занятия

Таблица 5

#### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Прогрессивные технологии производства продуктов питания из растительного сырья</b>		<b>зачет с оценкой</b>	<b>48</b>
	<b>Модульная единица 1.1</b>	Занятие № 1. Новые перспективные биологически активные продукты, применяемые при производстве продуктов из растительного сырья в России и за рубежом	Доклады	4
		Занятие № 2. Теоретические предпосылки	Дискуссия	4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		создания пищевых продуктов. Инновационная деятельность.		
		Занятие № 3. Управление инновационным процессом. Функции управления инновационным процессом разработки пищевой продукции. Инновационный менеджмент. Функции управления: планирование (прогнозирование), организация (процесс), координация и регулирование, мотивация и стимулирование, контроль (учет и анализ). Базовые инновационные стратегии.	Семинар	4
2	<b>Модульная единица 1.2.</b>	Занятие № 4. Наноматериалы и нанотехнологии	Доклады	4
		Занятие № 5. Современное состояние биотехнологии и перспективы развития	Доклады	4
		Занятие № 6. Практическое использование барьеров в технологии пищевых продуктов	Доклады	4
		Занятие № 7. Высокотехнологичные производства мукомольно-крупяных, хлебобулочных и макаронных изделий.	Доклады	4
		Занятие № 8. Факторы разработки и успешности нового пищевого продукта	Семинар	4
		Занятие № 9. Разработка дизайна этикетки для нового пищевого продукта специального назначения	Выполнение и защита практической работы	4
		Занятие № 10. Мотивационный анализ (Motivation Research) – изучение мотивов поведения покупателей	Семинар	4
		Занятие № 11. Исследование рынка (Market Research): определение размера и характера рынка (характеристика потребителей по возрасту, полу, доходу, профессии и социальному положению); определение географического размещения потребителей; Исследование структуры, состава и организации работы сбытовой сети, обслуживающей данный рынок;	Семинар	4
		Занятие № 12. Коммерциализация продукта, запуск продукта и оценка результата.	Семинар	4
	<b>ИТОГО</b>			48

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

Рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС.
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;

- подготовка к семинарам и коллоквиумам;
  - подготовка к олимпиадам, студенческим конференциям.
- 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
<b>1</b>	<b>Модуль 1.</b>	<b>Прогрессивные технологии производства продуктов питания из растительного сырья</b>	<b>64</b>
	<b>Модульная единица 1.1</b>	Материальный баланс. Энергетический баланс. Выход продукции.	4
		Концептуальные основы инновационной деятельности пищевых предприятий	4
		Инновационные стратегии.	4
		Направление совершенствования инновационной деятельности пищевых предприятий	4
		Инновационный менеджмент.	4
		<i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	6
	<b>Модульная единица 1.2</b>	История возникновения и основные принципы нанотехнологий.	3
		Определение удельного веса товаров основных конкурентов в общем объеме сбыта на данном рынке.	4
		Анализ общеэкономических и других внешних тенденций, влияющих на структуру рынка продуктов питания	4
		<i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	18
		<i>Подготовка к зачету</i>	9
			<b>64</b>

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических работ с тестовыми / экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 7.

Таблица 7

### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Вид контроля
<b>ОПК-2</b> Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	1-16	1-12	64	зачет с оценкой
<b>ПК-2</b> Осуществляет разработку новых технологий и оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях				

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ**Кафедра ТУКП АПК Направление подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырьяДисциплина Прогрессивные технологии производства продуктов питания из растительного сырья

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
<b>Основная</b>										
Л, ЛР, СРС	Основы технологии Производства продуктов Здорового питания из Растительного сырья: учебное пособие	О. В. Перфилова, В. Ф. Винницкая, В. А. Бабушкин, С. И. Данили	Воронеж: Мичуринский ГАУ	2017						<a href="https://e.lanbook.com/book/157789">https://e.lanbook.com/book/157789</a>
	Высокотехнологичные производства предприятий питания. Краткий курс	И. В. Иванова и др.	Воронеж: Мичуринский ГАУ	2020						<a href="https://e.lanbook.com/book/202028">https://e.lanbook.com/book/202028</a>
	Компьютерное моделирование производственных процессов в пищевой промышленности	Воронеж: Мичуринский ГАУ	Санкт-Петербург: Лань Лисин, П. А.	2022						<a href="https://e.lanbook.com/book/193408">https://e.lanbook.com/book/193408</a>
<b>Дополнительная</b>										
СРС	Разработка новых видов печенья функционального назначения	Типсина Н. Н. и др.	Красноярск : КрасГАУ	2019						<a href="https://e.lanbook.com/book/149606">https://e.lanbook.com/book/149606</a>
	Зерно, мука и хлеб Росси. Производство - переработка-хранение- рынок: монография	Балыхин М. Г. и др	Москва: МГУПП	2020						<a href="https://e.lanbook.com/book/163720">https://e.lanbook.com/book/163720</a>
	Развитие теоретических основ и разработка технологии сахаристых кондитерских изделий повышенной биологической ценности	Н. А. Фролова	Благовещенск : АмГУ	2018						<a href="https://e.lanbook.com/book/156555">https://e.lanbook.com/book/156555</a>

Директор Научной библиотеки \_\_\_\_\_ Р. А. Зорина

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Электронно-библиотечная система Юрайт: //urait.ru
2. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>
3. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
4. Электронная библиотека BookFinder - <http://bookfi.org>
5. Электронная библиотека МГУ - <http://www.pochva.com>
6. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия

## 6.3. Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Office 2007 Russian Open License Pack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008
3. Офисный пакет Libre Office 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021
5. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
8. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО

## 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

При изучении дисциплины «Прогрессивные технологии производства продуктов питания из растительного сырья» со студентами в течение 1 семестра проводятся лекции и практические занятия. Зачет с оценкой определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий.

Рейтинг-план

Календарный модуль 1				Итого баллов
Дисциплинарные модули (ДМ)	Баллы по видам работ			
	Посещение лекций и ведение конспекта	Защита практических работ, докладов	Зачет с оценкой/ тестирование в системе Moodle	
Календарный модуль 1				
ДМ	0-32	0-36	0-32	0-100
ИТОГО за КМ1	0-32	0-36	0-32	0-100

Студенты, набравшие 60 баллов в течение семестра по дисциплине, сдают зачет с оценкой.

**Текущая аттестация** студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- выполнение практических работ
- подготовка докладов
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски.

**Промежуточный контроль** знаний студентов предусмотрен в форме устного зачета с оценкой с использованием метода сократического диалога. Студентам предлагается ответить на 2 вопроса, выданных из списка, заранее выданного преподавателем.

По данной дисциплине разработан фонд оценочных средств, где детально прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации.

В случае получения студентом неудовлетворительной оценки или неявки на промежуточный контроль, ликвидация образовавшейся задолженности осуществляется в установленные сроки согласно утвержденного «Графика ликвидации академических задолженностей».

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения лекционного курса и практических занятий по дисциплине «*Прогрессивные технологии производства продуктов питания из растительного сырья*» предназначена специализированная лаборатория (ауд. 1-04).

В данной лаборатории имеется Столы, Стулья, Магнитно-маркерная доска, Компьютер с доступом в Интернет, Проектор Panasonic LCD, Экран, Принтер Canon, Ксерокс Canon, Весы HR-200 I (51/210г, 0,01/0,1мг), Фотометр фотоэлектрический КФК-3, Полярограф ТА-4, Микроскоп МИКМЕД-5 - 2 шт., Влагомер зерна ФАУНА-М – 4 шт., Рефрактометр ИРФ-454Б2М, Поляриметр круговой СМ-3, Диафаноскоп ДСЗ-3, Анализатор клейковины ИДК-3М, Весы лабораторные Scout Pro, Электроплитка ЭПТ-1-1,0/220, Пурка ПХ-1 – 2шт., Фотоколориметр КФК-2, Сушильный шкаф SNOI 58/350 нж, Аквадистиллятор АДЭа-4, Иономер, Микроволновая печь СВЧ LG MS-1424U, Микроволновая печь MWLGMC-7849H, Магнитная мешалка ПЭ-6110, Электроплитка 2-х комфорочная ЕТ-223, Устройство для сушки посуды ПЭ-2000, Влагомер весовой MF-50, Наборы демонстрационного оборудования и учебные наглядные пособия, Информационные стенды.

## **9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

### *9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся*

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного (32 часа) и лабораторного (48 часов) типа. Самостоятельная работа (64 часа) проводится в форме изучения теоретического курса и подготовки к практическим занятиям. Контроль самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям осуществляется с помощью защиты практической работы и представления докладов в виде презентации. Форма контроля – зачет с оценкой.

Обучающийся должен готовиться к практическим занятиям: прорабатывать лекционный материал. При подготовке к занятию, обучающемуся следует обратиться к литературе библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче зачета с оценкой и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течении всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

Основным видом самостоятельной работы студентов является теоретическая подготовка к занятиям, а также проработка теоретических вопросов по пройденным темам лекционных и практических занятий.

### *9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья*

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
  - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
  - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послушу:
  - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются водной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа;</li></ul>
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме увеличенных шрифтом;</li><li>• в форме электронного документа;</li><li>• в форме аудиофайла;</li></ul>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа;</li><li>• в форме аудиофайла.</li></ul>

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработали:**

ФИО, ученая степень, ученое звание

Васильева Н.О. доцент, канд. техн. наук  
(подпись)

ФИО, ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
(подпись)