

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ И БИОТЕХНОЛОГИЙ**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета пищевых  
производств и биотехнологий,  
доцент

А.В. Степовой

«17» мая 2023 г.



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

**Пищевые ресурсы для продуктов здорового питания**

**Направление подготовки**  
**19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»**

Направленность подготовки  
**«Здоровое питание: качество и безопасность»»**

Уровень высшего образования  
**Магистратура**

Форма обучения  
**очная**

**Краснодар**  
**2023**

Рабочая программа дисциплины «Пищевые ресурсы для продуктов здорового питания» разработана на основе ФГОС ВО 19.04.02. «Продукты питания из растительного сырья» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 17.08.2020 г, регистрационный № 1040.

Автор:  
доцент, канд. техн. наук

А.А. Варивода

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции протокол № 9 от 15.05.2023 г.

Заведующий кафедрой,  
к.т.н., доцент

И.В. Соболь

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета пищевых производств и биотехнологий, протокол № 7 от 17.05.2023 г.

Председатель  
методической комиссии  
д-р. тех. наук.,  
профессор

Е.В. Щербакова

Руководитель основной  
профессиональной  
образовательной  
программы  
к. т. н., доцент

А.А. Варивода

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Пищевые ресурсы для продуктов здорового питания» является формирование комплекса знаний об приобретение необходимых теоретических и практических знаний, позволяющих рационально использовать вторичные ресурсы и отходы производства продуктов из растительного и животного сырья, а также применять в пищевой отрасли различные нетрадиционные источники сырья, управлять технологическими процессами на всех стадиях производства.

### **Задачи дисциплины**

- – изучить качественные характеристики и биологическую ценность вторичных ресурсов и отходов производства, а также нетрадиционного сырья;
- изучить основные технологические операции и схемы по переработке вторичных ресурсов и отходов производства, а также нетрадиционного сырья;
- изучить научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из животного и растительного сырья.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-2 Способен к стратегическому планированию развития производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований

ПК-2.1 Осуществляет исследования в области производства продуктов питания из растительного сырья различного назначения

ПК-2.2 Способен к организации и управлению научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами

ПК-2.3 Способен к научному обоснованию и разработке технологий продуктов здорового питания, основанных на современных принципах пищевой комбинаторики

В результате изучения дисциплины «Пищевые ресурсы для продуктов здорового питания» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

Профессиональный стандарт 22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2019 № 694н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.06.2020, регистрационный № 58531)

ОТФ Е/01.7 Стратегическое управление развитием производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линия

ТФ Е/02.7 Управление испытаниями и внедрением новых технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

Организация проведения пусконаладочных и экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания из растительного сырья

Организация выпуска опытных партий новых видов продуктов питания из растительного сырья в целях оценки их соответствия требованиям проектной документации

Корректировка рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания из растительного сырья с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции

Анализ влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продуктов питания из растительного сырья

Внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания из растительного сырья с обеспечением производства конкурентоспособной продукции и сокращения материальных и трудовых затрат на ее изготовление

Координация текущей производственной деятельности в организации, включая разработку программ совершенствования организации труда, внедрения новой техники, организационно-технических мероприятий по своевременному освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии и контролю их выполнения, в соответствии со стратегическим планом развития производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

Обучение и повышение квалификации специалистов, задействованных в освоении прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания из растительного сырья

Рассмотрение рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства для подготовки заключений о целесообразности их использования

Организация работы по промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

Составление отчетов и нормативно-технической документации по результатам внедрения технологических процессов и систем управления прогрессивных технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

### **3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

«Пищевые ресурсы для продуктов здорового питания» является дисциплиной, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленности подготовки «Здоровое питание: качество и безопасность»»

### **4 Объем дисциплины (180 часа, 5 зачетных единицы)**

Виды учебной работы	Объем, часов
	очная
<b>Контактная работа</b>	61
в том числе:	
– аудиторная по видам учебных занятий	58
– лекции	30
– практические	28
– внеаудиторная	3
– экзамен	3
<b>Самостоятельная работа</b>	20
в том числе:	
– прочие виды самостоятельной работы	
контроль	27
<b>Итого по дисциплине</b>	108
в том числе в форме практической подготовки	-

### **5 Содержание дисциплины**

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают зачет.

Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре по учебному плану очной формы обучения.

**Содержание и структура дисциплине по очной форме обучения**

№		Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практических занятий	Практические занятия	в том числе в форме практических подготовки	Самостоятельная работа
1	<b>Лекция 1.</b> <b>Природные ресурсы и рациональное природопользование классификация природных ресурсов</b> Проблема использования и воспроизводства природных ресурсов. Стратегия управления потреблением природных ресурсов с позиций устойчивого развития. Продовольственные ресурсы. Основные виды сельскохозяйственного производства. Проблемы питания и производства продовольствия	ОПК -3.1 ОПК 3.2 ОПК 3.3	1	2	-	-	-	2
2	<b>Лекция 2.</b> <b>Пищевые растения</b> Роль растений в	ОПК 3.2 ОПК	1	2	-	4	-	2

	питании человека. Растительная пища и ее влияние на организм. Классификация пищевых растений.	3.3						
3	<b>Лекция 3.</b> <b>Витаминозные растения.</b> Особенности заготовки, сушки и хранения сырья, содержащего витамины. Растения и сырье, обладающие поливитаминным действием. Важнейшие представители из флоры России и Краснодарского края.	ОПК 3.2 ОПК 3.3	1	2	-	-	-	2
4	<b>Лекция 4.</b> <b>Эфиромасличные растения.</b> Общая характеристика эфиромасличных растений.Биологическая роль и факторы, влияющие на накопление эфирных масел. Физические и химические свойства эфирных масел. Способы получения эфирных масел	ОПК 3.2 ОПК 3.3	1	2	-	4	-	2
5	<b>Лекция 5.</b> <b>Красильные растения.</b> Красильные растения и природные красители. Классификация природных	ОПК -3.1 ОПК 3.2 ОПК 3.3	1	2	-	-	-	2

	красителей. Использование природных красителей.							
6	<b>Лекция 6. Медоносные и перганосные растения.</b> Характеристика основных дикорастущих медоносных растений. Характеристика основных энтомофильных сельскохозяйственных культур. Пути улучшения кормовой базы пчеловодства.	ОПК -3.1 ОПК 3.2 ОПК 3.3	1	2	-	4	-	2
7	<b>Лекция 7. Пряные растения. Пряно-ароматические растения, их свойства и область применения.</b> Область применения пряно-ароматических растений. История введения в культуру пряно-ароматических растений. Требования к заготовке, хранению и качеству сырья	ОПК -3.1 ОПК 3.2 ОПК 3.3	1	2	-	-	--	2
8	<b>Лекция 8. Ядовитые растения.</b> Общие сведения о ядовитых растениях. Классификация ядовитых растений. Условия определяющие токсичность ядовитых растений.	ОПК -3.1 ОПК 3.2 ОПК 3.3	1	2	-	4	-	2

	Наиболее опасные из часто встречающихся растений							
9	<b>Лекция 9.</b> <b>Лекарственные растения.</b> Классификации лекарственных растений. Виды лекарственного сырья. Правила сушки лекарственного растительного сырья. Правила хранения лекарственного растительного сырья	ОПК 3.2 ОПК 3.3	1	2	-	-	-	2
10	<b>Лекция 10. Охрана дикорастущих полезных растений.</b> Понятия «редкие» и «исчезающие» виды. Редкие растения. Сокращающиеся растения. Причины исчезновения.	ОПК -3.1 ОПК 3.2 ОПК 3.3	1	2	-	4	-	2
11	<b>Лекция 11.</b> <b>Вторичные ресурсы зерноперерабатывающей промышленности и хлебопекарной промышленности</b> Номенклатура и классификация зерноперерабатывающего производства. Нормативы образования и направления использования. Химический состав ВСР крупяной промышленности.	ОПК -3.1 ОПК 3.2 ОПК 3.3	1	2	-	-	-	-

	Номенклатура и классификация хлебопекарного и макаронного производства							
12	<b>Лекция 12.</b> <b>Вторичные ресурсы плодоовощной промышленности</b> Перечень, номенклатура и классификация ВСР и отходов. Нормативы образования и направления использования. Технологии переработки ВСР и отходов. Отходы переработки картофеля	ОПК -3.1 ОПК 3.2 ОПК 3.3	1	2	-	4	-	-
13	<b>Лекция 13.</b> <b>Вторичные ресурсы масложировой промышленности.</b> Перечень, номенклатура и классификация ВСР и отходов. Нормативы образования и направления использования. Использование отходов масложировой отрасли	ОПК -3.1 ОПК 3.2 ОПК 3.3	1	2	-	-	-	-
14	<b>Лекция 14.</b> <b>Источники белка растительного происхождения</b> Традиционные источники растительного белка. Пищевая ценность белка растительного происхождения.	ОПК -3.1 ОПК 3.2 ОПК 3.3	1	2	-	4	-	-

	Наиболее распространенные растительные белки							
15	<b>Лекция 15.</b> <b>Нетрадиционные источники белка</b> Насекомые как источник белка. Микроорганизмы как источник белка. <i>In-vitro</i> мясо как источник белка.	ОПК -3.1 ОПК 3.2 ОПК 3.3	1	2	-	-	-	-
	<b>Контроль</b>							27
<b>Итого</b>			<b>30</b>	-	<b>28</b>	-	<b>20</b>	

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

### **Методические указания (для самостоятельной работы)**

1. Сульман, М. Г. Физико-механические свойства сырья и готовой продукции пищевых производств : учебное пособие / М. Г. Сульман. — Тверь : ТвГТУ, 2016. — 104 с. — ISBN 978-5-7995-0833-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1713313>

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО**

<b>ПК-2 Способен к стратегическому планированию развития производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований</b>	
2	Нутрициология
2	<i>Пищевые ресурсы для продуктов здорового питания</i>
2	Технологическая практика
2,3,4	Научно-исследовательская работа
4	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
4	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

**ПК-2 Способен к стратегическому планированию развития производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований**

ПК-2.1 Осуществляет исследования в области производства продуктов питания из растительного сырья различного назначения	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.</p> <p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки и знания при исследовании в области производства продуктов питания из растительного сырья различного назначения</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.</p> <p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи.</p> <p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p> <p>применять знания при исследовании в области производства продуктов питания из растительного сырья различного назначения</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.</p> <p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками,</p> <p>продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач применять знания при исследовании в области</p> <p>производства продуктов питания из растительного сырья различного назначения</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.</p> <p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами,</p> <p>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач</p> <p>применять знания при исследовании в области</p> <p>производства продуктов питания из растительного сырья различного назначения</p>	Реферат Эссе Творческие задания Тестовые задания Вопросы к экзамену
ПК-2.2 Способен к организации и управлению научно-исследовательскими и производственными	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.</p> <p>Продемонстрированы</p>	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
нно-технологическими работами	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки к организации и управлению научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами к организации и управлению научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами	ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач по организации и управлению научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами	рованы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач по организации и управлению научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами	
ПК-2.3 Способен к научному обоснованию и разработке технологий продуктов здорового питания, основанных на современных принципах пищевой комбинаторики	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки к научному обоснованию и разработке технологий продуктов здорового питания, осно-	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами научнообосновать и разработать технологии продуктов здорового питания,	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки научно обосновать и разработать технологии продуктов здорового питания,	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами. Продемонстрированы навыки научно обосновать и разработать технологии продуктов здорового питания,	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	ванные на современных принципах пищевой комбинаторики	технологии продуктов здорового питания, основанные на современных принципах пищевой комбинаторики	основанные на современных принципах пищевой комбинаторики	основанные на современных принципах пищевой комбинаторики	

### **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**

#### ***Темы рефератов (приведены примеры):***

1. Основы переработки растительного вторичного сырья.
2. Характеристика вторичного сырья при переработке кабачков.
3. Вторичные ресурсы сахарной промышленности.
4. Комплексная переработка отходов производства солода
5. Комплексная переработка отходов производства пива.
6. Вторичные ресурсы спиртовой промышленности.
7. Номенклатура и классификация отходов растениеводства.
8. Основные направления использования отходов растениеводства.
9. Отходы плодовоовощной промышленности, их характеристика и использование.
10. Яблочные выжимки и вытерки, их характеристика и использование

#### ***Темы эссе (приведены примеры):***

1. Отходы масложировой промышленности, их характеристика и использование.
2. Отходы зерноперерабатывающей промышленности, их характеристика и использование.
3. Отходы сахарной промышленности, их характеристика и использование.
4. Отходы крахмалопаточной промышленности, их характеристика и использование
5. Томатные выжимки, их характеристика и использование
6. Рафинированное томатное масло, его характеристика и использование

7. Отходы очистки баклажанов, кабачков, перца, их характеристика и использование
8. Ботва и створки зеленого горошка, их характеристика и использование
9. Прочие овощные отходы, их характеристика и использование
10. Плодовые косточки, их характеристика и использование.

***Темы творческих заданий (приведены примеры):***

1. Отстой яблочного сока, его характеристика и использование
2. Отходы от очистки яблок и груш, их характеристика и использование
3. Отходы переработки темноокрашенных плодов и ягод, их характеристика и использование.
4. Прочие плодово-ягодные отходы, их характеристика и использование.
5. Отходы очистки картофеля, их характеристика и использование.
6. Картофельная мезга, ее характеристика и использование.
7. Отходы при производстве пищевых концентратов, их характеристика и использование
8. Зернокартофельная барда, ее характеристика и использование.
9. Мелассная барда, ее характеристика и использование.
- 10.Хлебопекарные дрожжи, их характеристика и использование.

***Тестовые задания (приведены примеры):***

Выберите правильный вариант ответа. «Сумма местных природных, хозяйственных и торговых источников питания, которые используются группой населения, проживающей и хозяйствующей на определенной территории – это...»:

- a) Сырьевые ресурсы;
- b) Пищевые ресурсы;
- c) Топливные ресурсы;
- d) Энергетические ресурсы.

2. Выберите правильный вариант ответа. Что из нижеперечисленного входит в отрасли сельского хозяйства?

- a) Растениеводство, животноводство, птицеводство;
- b) Животноводство, растениеводство;
- c) Птицеводство, рыболовство;
- d) Рыболовство, животноводство, растениеводство, птицеводство.

3. Выберите правильный вариант ответа. «Служат неиссякаемым источником разнообразных пищевых продуктов. Насыщена необходимыми для человеческого организма витаминами, углеводами, клетчаткой, растительными жирами.» О каком ресурсе идёт речь?

- a) Ресурсы Мирового океана;
- b) Растворимые ресурсы;

- c) Животные ресурсы;
- d) Геотермальные ресурсы.

4. Выберите правильный вариант ответа. «Группа ядохимикатов, действие которых направлено против бактерий, грибков, насекомых, сорняков и грызунов – это...»:

- a) Удобрения;
- b) Пестициды;
- c) Инсектициды;
- d) Гербициды.

5. Выберите правильный вариант ответа. Какой принцип должен лежать в основе сельскохозяйственной деятельности?

- a) Охрана окружающей среды;
- b) Экономическая эффективность;
- c) Комплексная механизация;
- d) Системность политики.

6. Какие рекомендации следует соблюдать, чтобы противостоять загрязнению грунта? \_\_\_\_\_

Ответ: применять традиционные подкормки (минеральные, органические) согласно технологии, не нарушая нормы дозирования, дополнительно использовать сидераты (растения, которые запахиваются в почву и при гниении насыщают ее полезными элементами), использовать ядохимикаты, которые обладают малой токсичностью и не аккумулируются в природе, утилизировать отходы растениеводства и животноводства, соблюдая санитарные правила.

7. Назовите главную причину, которая широко распространена в развивающихся странах.

---

Ответ: бедность

8. Перечислите возможные способы противодействия браконьерству.

---

Ответ: поддержка местных проектов борьбы с этим злом со стороны природоохранных организаций, пожертвования которых должны способствовать реализации проектов по охране тех видов животных, которым угрожает истребление; отказ от покупки на память об отпуске сувениров, изготовленных из частей тел животных, которым угрожает истребление, что должно привести к снижению финансовой привлекательности браконьерства; осуществление такой меры воздействия, как сожжение партий конфискованной слоновой кости, которая должна быть направлена на то,

чтобы оттолкнуть потенциальных браконьеров от самой идеи убийства животных ради наживы.

9. С увеличением поголовья скота возрастает нагрузка на пастбища, и одновременно падает их продуктивность. Какое решение может это изменить?

---

Ответ: уменьшение поголовья скота

10. Перечислите новые технологии, которые позволяют измениться сельскому хозяйству и стать в меньшей степени хозяйством, а в большей степени — масштабным производством.

---

Ответ: датчики и счётчики, GPS – навигация, роботы для урожая и ухода, ГМО

11. Преимущественно в этих районах размещается молочное скотоводство:

- а) центра европейской территории +
- б) Нижнего Поволжья и юга Восточной Сибири
- в) степей Северного Кавказа и Урала

12. Что относится к техническим культурам:

- а) гречиха
- б) лен +
- в) рожь

13. Что из представленного является ведущей отраслью растениеводства России:

- а) кормопроизводство
- б) картофелеводство
- в) зерновое хозяйство +

14. Один из основных районов выращивания сахарной свеклы:

- а) Дальний Восток
- б) Центрально-Чернозёмный +
- в) Поволжье

15. Каким образом определяется общий уровень интенсификации АПК:

- а) легкой промышленностью
- б) растениеводством
- в) производством сельскохозяйственных машин и оборудования +

16. Где расположены основные районы производства зерна:

- а) на Дальнем Восток
- б) юг Западной Сибири +
- в) в тайге

17. Что объединяет в себе агропромышленный комплекс:

а) сельское хозяйство, пищевую и лёгкую промышленность

б) машиностроение, сельское хозяйство, химическую, пищевую, лёгкую промышленность +

в) машиностроение, электроэнергетику, сельское хозяйство, металлургию, пищевую промышленность

18. Данная отрасль ориентирована на потребителя:

а) консервная

б) чайная

в) пивоваренная +

19. Предложение, определяющее АПК:

а) растениеводство и животноводство России

б) совокупность предприятий, принимающих участие в производстве, переработке и сбыте сельскохозяйственной продукции +

в) вид производственной деятельности предприятий, специализирующихся на сельском хозяйстве и переработке продукции

20. Данная отрасль ориентируется на сырье:

а) кондитерская

б) макаронная

в) маслодельная +

21. Мелиорацией называется комплекс мер, которые направлены на:

а) восстановление земель, плодородие которых снизилось

б) улучшение земель с целью повышения эффективности их использования +

в) рациональное использование земель

22. В какой природной зоне в основном развито овцеводство:

а) степи и полупустыни +

б) арктических пустынь

в) тайги

23. Что из представленного ниже, относится к зерновым культурам:

а) гречиха

б) подсолнечник

в) рис +

24. Что из представленного ниже относится к зерновым культурам:

а) кукуруза +

б) соя

в) лен

25. Из предложенного к зерновым культурам относится:

- а) сахарная свекла
- б) просо +
- в) подсолнечник

26. Пашни составляют такое количество процентов в структуре сельскохозяйственных угодий:

- а) 60 % +
- б) 30 %
- в) 10 %

27. Где выращивают картофель:

- а) только на западе страны
- б) повсеместно +
- в) только на юге страны

28. Где наиболее распространено свиноводство:

- а) лесостепной зоне
- б) степной зоне
- в) хорошо освоенных земледельческих районах +

29. Что не является звеном АПК:

- а) лесное хозяйство +
- б) пищевая промышленность
- в) сельское хозяйство

30. В степях и полупустынях Северного Кавказа, Урала, Поволжья и Сибири, преимущественно развито это направление скотоводства:

- а) рыбное
- б) молочное
- в) мясомолочное +

### **Вопросы к экзамену по дисциплине Пищевые ресурсы для продуктов здорового питания**

- 1.Растительное сырье, биологические особенности, народнохозяйственное значение.
2. Обзор зерновых, бобовых культур и плодовоовощных культур,
3. Качество сырья для продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания.
4. Качество товарных партий зерна пшеницы
5. Ресурсный потенциал злаковых культур для производства продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания.
- 6.Ресурсный потенциал злаковых культур
7. Ресурсный потенциал бобовых культур для производства продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания.
8. Ресурсный потенциал крупяных культур для производства

продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания.

9. Ресурсный потенциал плодовоощного сырья для производства продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания.

10. Оценка потенциала плодовоощного сырья для производства продуктов питания

11. Ресурсный потенциал кормовых культур для производства продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания.

12. Физиологическая ценность пищевых продуктов.

13. Пищевой и кормовой фосфатидный концентрат.

14. Использование виноградных выжимок.

15. Использование зародыша злаковых культур.

16. Пищевая ценность и использование отходов крупяной промышленности

17. Минорные компоненты зерновых культур.

18. Растения – источники минеральных веществ.

19. Использование жмыха и шрота в пищевой и комбикормовой промышленности.

20. Комплексное использование мелассной барды.

21. Влияние химического состава сырья на формирование пищевой ценности товара.

22. Мучка (пшеничная, ржаная, ячменная, овсяная, рисовая, гороховая, гречневая).

23. Переработка и рациональное использование отходов сахарной промышленности

24. Химический состав вторичных ресурсов.

25. Значение белков в продуктах переработки.

26. Принципы сохранения вторичных ресурсов.

27. Виноградные выжимки и гребни.

28. Рациональное использование отходов полученных при очистке масла (фуз, соапсток, свободные жирные кислоты и воски).

29. Зерновые отходы, отходы от шелушения и очистки зерна (лузга), мучка кормовая, дробленка и сечка кормовая.

31. Пищевая ценность и использование отходов крупяной промышленности

32. Переработка и рациональное использование отходов консервной промышленности

33. Отходы, получаемые при переработке томатов.

34. Отходы переработки баклажанов, кабачков, перца и некоторых других овощей.

35. Плодовые косточки как отходы при производстве компотов, варенья, джема, соков.

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

Контроль освоения дисциплины «Пищевые ресурсы для продуктов здорового питания» проводится в соответствии с Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 «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.

### **Критерии оценивания творческого задания:**

Оценка «отлично» ставится при условии:

работа выполнялась самостоятельно;

материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;

работа оформлена с соблюдением всех требований для оформления проектов;

защита творческой работы проведена на высоком и доступном уровне.

Оценка «хорошо» ставится при условии:

работа выполнялась самостоятельно;

материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;

работа оформлена с незначительными отклонениями от требований для оформления проектов;

защита творческой работы проведена хорошо.

Оценка «удовлетворительно» ставится при условии:

работа выполнялась с помощью преподавателя;

материал подобран в достаточном количестве;

работа оформлена с отклонениями от требований для оформления проектов;

защита творческой работы проведена удовлетворительно.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии:

работа не выполнена;

материал в достаточном количестве не подобран;

работа оформлена с отклонениями от требований для оформления проектов;

защита творческой работы не проведена.

**Критериями оценки эссе** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, степень раскрытия разных точек зрения на исследуемую проблему и качество формулирования собственного мнения соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите эссе: 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, выступление докладчика было логически выверенным, речь – ясной, ответы на вопросы – уверенными и обоснованными.

Оценка «хорошо» основные требования к эссе выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём эссе; имеются упущения в оформлении, не четкости при ответах на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» имеются существенные отступления от требований к эссе. В частности: тема освещена не полностью; допущены фактические ошибки в содержании; речь докладчика не структурирована, допускались неточности при ответах на вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» тема эссе не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или речь докладчика логически не выдержана, отсутствует новизна исследования, докладчик испытывает затруднения при ответах на вопросы.

### **Критерии оценки знаний обучаемых при проведении тестирования.**

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

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

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %.

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

### **Критерии оценки экзамена:**

Оценка «отлично» выставляется студенту, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Пономарев А.Н. Технологии переработки вторичных сырьевых ресурсов молочной отрасли. Лабораторный практикум : учебное пособие / Пономарев А.Н., Мельникова Е.И., Богданова Е.В.. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. — 60 с. — ISBN 978-5-00032-360-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86284.html>

2. Сульман, М. Г. Физико-механические свойства сырья и готовой продукции пищевых производств : учебное пособие / М. Г. Сульман. — Тверь : ТвГТУ, 2016. — 104 с. — ISBN 978-5-7995-0833-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171331>

3. Жаркова, И. М. Медико-биологические требования и санитарные нормы качества растительного сырья и пищевых продуктов : учебное пособие / И. М. Жаркова, Т. Н. Малютина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Воронеж : ВГУИТ, 2017. — 223 с. — ISBN 978-5-00032-236-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106791> (дата обращения: 03.09.2022).

4. Баракова, Н. В. Биотехнологическая модификация свойств пищевого сырья : учебно-методическое пособие / Н. В. Баракова. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2020. — 55 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/190855>

## **8.2 Дополнительная литература**

1. Щеколдина, Т. В. Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья : учебное пособие / Т. В. Щеколдина, Е. А. Ольховатов, А. В. Степовой. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-2697-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213065>

2. Термины и определения в области однородных групп продовольственного сырья и пищевых продуктов животного происхождения, торговли и общественного питания : справочник / О. А. Рязанова, М. А. Николаева, О. В. Евдокимова, В. М. Позняковский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-2492-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209918>

3. Рязанова, О. А. Термины и определения в области гигиены питания, однородных групп продовольственного сырья и пищевых продуктов растительного происхождения : справочник / О. А. Рязанова, В. М. Позняковский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-2421-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209846>

4. Ивашевская, Е. Б. Экспертиза продуктов пчеловодства. Качество и безопасность : учебник для вузов / Е. Б. Ивашевская, О. А. Рязанова ; под редакцией В. М. Позняковского. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-9827-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200402>

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

### **– ЭБС**

№	Наименование	Тематика
1	IPRbook	Универсальная
2	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная
3	Znanius.com	Универсальная

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Сульман, М. Г. Физико-механические свойства сырья и готовой продукции пищевых производств : учебное пособие / М. Г. Сульман. — Тверь : ТвГТУ, 2016. — 104 с. — ISBN 978-5-7995-0833-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1713313>

## **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 презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **Перечень лицензионного программного обеспечения**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Краткое описание</b>
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

### **Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>	<b>Электронный адрес</b>
1	Гарант	Правовая	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>
2	Консультант	Правовая	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>

## **12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы</b>	<b>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</b>	<b>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной</b>

		и используемого программного обеспечения	программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Пищевые ресурсы для продуктов здорового питания	<p><b>Помещение №524 ГУК, посадочных мест — 24; площадь — 70,6кв.м;</b> Лаборатория "Качества зерна и зернопродуктов" (кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции).</p> <p>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 4 шт.;</p> <p>шкаф лабораторный — 3 шт.;</p> <p>весы — 3 шт.;</p> <p>анализатор — 3 шт.;</p> <p>дозатор — 15 шт.;</p> <p>стол лабораторный — 1 шт.;</p> <p>пурка — 3 шт.;</p> <p>набор лабораторный — 3 шт.;</p> <p>стенд лабораторный — 3 шт.;</p> <p>тестомесилка — 2 шт.;</p> <p>мельница — 2 шт.);</p> <p>Баня-шайкер с линейным перемешиванием LSB Aqua Pro с прозрачной крышкой и платформой TU12, (12 л) – 1 шт.;</p> <p>Плита нагревательная LOIP LH-402 – 1 шт.;</p> <p>Электронный диафаноскоп ЯНТАРЬ-БЛИК – 2 шт.;</p> <p>РН-метр «ЭКСПЕРТ-рН» - 2 шт.;</p> <p>Прибор числа падения ПЧП-10 – 1 шт.;</p> <p>Микроскоп Биомед 6ПР3 (100 Вт) – 1 шт.;</p> <p>Рассев лабораторный одногнездный У1-ЕРЛ-10-1 (в комплекте с ситами) – 2 шт.;</p> <p>Анализатор влажности AND ML-50 – 1 шт.;</p> <p>Весы лабораторные ВК-3000 – 1 шт.;</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>Весы лабораторные ВК-1500 – 1 шт.; технические средства обучения (компьютер персональный — 7 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p><b>Помещение №525 ГУК, посадочных мест — 24; площадь — 70,7кв.м;</b> Лаборатория "Качества хлеба и хлебобулочных изделий (кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции).</p> <p>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 7 шт.; измеритель — 3 шт.; пресс — 1 шт.; шкаф лабораторный — 2 шт.; весы — 3 шт.; анализатор — 2 шт.; печь — 1 шт.; стол лабораторный — 2 шт.; пурка — 3 шт.; набор лабораторный — 4 шт.; стенд лабораторный — 3 шт.; тестомесилка — 3 шт.; термоштанга — 1 шт.; мельница — 1 шт.); технические средства обучения (проектор — 1 шт.; интерактивная доска — 1 шт.; монитор — 1 шт.; компьютер персональный — 1 шт.); Плита нагревательная LOIP LH-402 – 1 шт.;</p> <p>Термометр профессиональный «Precision» 731/741 – 10 шт.;</p> <p>Электронный диафаноскоп ЯНТАРЬ-БЛИК – 2 шт.;</p> <p>pH-метр «ЭКСПЕРТ-pH» - 2 шт.;</p> <p>Прибор числа падения ПЧП-10 – 1 шт.;</p> <p>Микроскоп Биомед 4Т (тринокулярный с камерой) – 1 шт.;</p>	
--	--	---	--

	<p>Экспресс-анализатор влажности и масличности подсолнечника ВМЦЛ-12М – 1 шт.;</p> <p>Рассев лабораторный одногнездный У1-ЕРЛ-10-1 (с комплектом сит) – 2 шт.;</p> <p>Анализатор влажности AND ML-50 – 1 шт.;</p> <p>Прибор Журавлева ПЖ-1М – 10 шт.;</p> <p>Весы лабораторные ВК-3000 – 1 шт.;</p> <p>Весы лабораторные ВК-1500 – 1 шт.;</p> <p>Доступ к сети «Интернет»;</p> <p>Доступ в электронную образовательную среду университета;</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p><b>Помещение №541 ГУК, площадь — 36,5кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.</b></p> <p>кондиционер — 1 шт.;</p> <p>холодильник — 1 шт.;</p> <p>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 3 шт.);</p> <p>технические средства обучения (принтер — 1 шт.; монитор — 3 шт.; компьютер персональный — 5 шт.).</p> <p>Доступ к сети «Интернет»;</p> <p>Доступ в электронную образовательную среду университета;</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office</p> <p><b>Помещение № 623 ГУК, посадочных мест — 30; площадь — 31,8м<sup>2</sup>. Помещение для самостоятельной работы обучающихся.</b></p> <p>лабораторное оборудование (плейер — 1 шт.;</p> <p>стол лабораторный — 1 шт.);</p> <p>технические средства обучения</p>	
--	---	--

	(ноутбук — 1 шт.; принтер — 3 шт.; мфу — 1 шт.; экран — 1 шт.; проектор — 2 шт.; сетевое оборудование — 2 шт.; сканер — 1 шт.; видео/фото камера — 1 шт.; ибп — 1 шт.; компьютер персональный — 2 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель).	
--	--	--