

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института агробиологии и
природных ресурсов
Есаулко Александр Николаевич

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.08 Инновационные способы переработки сырья растительного
происхождения**

19.04.02 Продукты питания из растительного сырья

Технология алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков

магистр

очная

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инновационные способы переработки сырья растительного происхождения» является формирование у магистров углубленных профессиональных знаний о перспективных технологиях обработки, хранения, переработки сырья растительного происхождения; формирование умений анализировать и использовать существующие инновационные способы переработки растительного сырья и излагать их в устной и письменной форме в виде результатов своего исследования.

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

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия	ОПК-1.2 Осуществляет технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков	знает технологии производства алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков на автоматизированных технологических линиях в организации; государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения умеет планировать развитие производства алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков на автоматизированных технологических линиях на основе проведенных научных исследований владеет навыками осуществлять стратегическое планирование развития производства алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков на автоматизированных технологических линиях в организации в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований
ОПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	ОПК-2.1 Проводит рассмотрение рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков для подготовки заключений о целесообразности их использования	знает технологии производства алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков умеет совершенствовать технологии производства алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков владеет навыками умением проводить рассмотрение рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков для подготовки заключений о целесообразности их

			использования
ОПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	ОПК-2.2 Выявляет факторы влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков		знает новые видов сырья и технологического оборудования при производстве алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольного сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков умеет определять конкурентоспособность и потребительские качества алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков в зависимости от новых видов сырья и технологического оборудования владеет навыками навыками выявлять факторы влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков
ОПК-3 Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	ОПК-3.1 Проводит координацию 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 алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков на автоматизированных технологических линиях		знает программы совершенствования организации труда, внедрения новой техники, организационно-технических мероприятий по своевременному освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии и контролю их выполнения умеет составлять стратегический план развития производства новых алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков на автоматизированных технологических линиях владеет навыками навыками проводить координацию текущей производственной деятельности в организации в соответствии со стратегическим планом развития производства новых алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков на автоматизированных технологических линиях
ОПК-3 Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и	ОПК-3.2 Организует работы по промышленной безопасности, профилактике		знает основы промышленной безопасности, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений

<p>разработки новых технологических решений</p>	<p>производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов производства новых алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>умеет соблюдать экологическую чистоту технологических процессов производства новых алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков на автоматизированных технологических линиях</p> <p>владеет навыками организацией работы по основам безопасности и соблюдению экологических норм при технологических процессах производства новых алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков на автоматизированных технологических линиях</p>
<p>ОПК-4 Способен использовать методы моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения</p>	<p>ОПК-4.1 Научно обосновывает разработку и создает новые виды алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков с заданными свойствами с использованием современных методов моделирования</p>	<p>знает новые виды алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков с заданными свойствами</p> <p>умеет использовать современные методы моделирования при производстве новых видов алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков с заданными свойствами</p> <p>владеет навыками навыками обосновывать разработку и создавать новые виды алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков с заданными свойствами с использованием современных методов моделирования</p>
<p>ПК-2 Способен разрабатывать новые технологии новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>ПК-2.1 Проводит исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами</p>	<p>знает методы исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции</p> <p>умеет проводить исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами</p> <p>владеет навыками навыками исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами</p>

<p>ПК-2 Способен разрабатывать новые технологии новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>ПК-2.2 Разрабатывает новые технологические решения, технологии производства и новые виды алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков</p>	<p>знает принципы стратегического планирования развития производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p> <p>умеет разрабатывать новые технологические решения, технологии, виды оборудования, средства автоматизации и механизации производства и новые виды продуктов питания из растительного сырья; применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p> <p>владеет навыками разработкой новых технологических решений, технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации производства и новых видов продуктов питания из растительного сырья в целях обеспечения конкурентоспособности производства в соответствии со стратегическим планом развития производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>
<p>ПК-3 Способен управлять испытаниями и внедрением новых технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>ПК-3.1 Осуществляет организацию проведения пусконаладочных и экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>знает порядок проведения пусконаладочных и экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания из растительного сырья; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>умеет производить пусконаладочные и экспериментальные работы по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания из растительного сырья; оформлять рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства новых видов продуктов питания из растительного сырья</p> <p>владеет навыками организацией проведения пусконаладочных и экспериментальных работ по освоению новых</p>

		технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания из растительного сырья
ПК-3 Способен управлять испытаниями и внедрением новых технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ПК-3.4 Осуществляет 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	<p>знает</p> <p>факторы обеспечения производства конкурентоспособных продуктов питания из растительного сырья и сокращения материальных и трудовых затрат на их изготовление; методы обеспечения экологической чистоты технологических процессов производства новых видов продуктов питания из растительного сырья с обеспечением производства конкурентоспособной продукции и сокращения материальных и трудовых затрат на ее изготовление продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях;</p> <p>умеет</p> <p>организовывать 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</p> <p>владеет навыками</p> <p>навыками внедрения 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;</p>

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инновационные способы переработки сырья растительного происхождения» является дисциплиной обязательной части программы.

Изучение дисциплины осуществляется в I семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Инновационные способы переработки сырья растительного происхождения» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Дисциплина Б1.О.08 «Инновационные способы переработки сырья растительного происхождения» является дисциплиной обязательной части образовательной программы.

Изучение дисциплины осуществляется:

студентами очной формы обучения – в 1 семестре;

студентами заочной формы обучения – на 2 курсе;

Освоение дисциплины «Инновационные способы переработки сырья растительного происхождения» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

1.	1 раздел. Раздел 1. Технологические свойства растительного сырья								
1.1.		1	46	20	26		9		ОПК-4.1, ПК-2.1, ОПК-2.2, ПК-2.2, ОПК-2.1, ОПК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ПК-3.1, ПК-3.4
2.	2 раздел. Раздел 2. Перспективные технологии переработки сырья растительного происхождения								
2.1.		1	44	16	28		7		ОПК-1.2, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ПК-3.4, ОПК-4.1, ОПК-2.2, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-2.1
	Промежуточная аттестация	За							
	Итого		108	36	54		16		
	Итого		108	36	54		18		

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
	Технологические свойства растительного сырья	10/-
	Технология хранения растительного сырья и готовой продукции	10/-
	Перспективные технологии переработки сырья растительного происхождения	8/-
	Информационные технологии в процессе исследования свойств сырья	8/-

Итого		36
-------	--	----

5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
	Изучение действующих стандартов на методы оценки качества сырья растительного происхождения.	Пр	8/-/2
	Подбор методики определения стойкости продуктов переработки сырья растительного происхождения при хранении.	Пр	8/2/2
	Изучение рецептов композитных смесей сырья растительного происхождения	Пр	8/-/2
	Контрольная точка	Пр	2/-/2
	Подбор нового и модернизированного оборудования для переработки сырья с учетом инновационных режимов и способов	Пр	8/-/2
	Изучение современных технологий переработки продуктов растительного сырья	Пр	8/2/2
	Модернизированная машинно-аппаратурная схема производства безалкогольных напитков	Пр	10/-/2
	Контрольная точка	Пр	2/-/2
Итого			

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
Подготовка к занятиям	9
Подготовка к занятиям	7

зачет по дисциплине	2
---------------------	---

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Инновационные способы переработки сырья растительного происхождения» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Инновационные способы переработки сырья растительного происхождения».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Инновационные способы переработки сырья растительного происхождения».
3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ () (при наличии).
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)
5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

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

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	. Подготовка к занятиям	Л1.11, Л1.13	Л2.1, Л2.3, Л2.4, Л2.6	
2	. Подготовка к занятиям	Л1.10	Л2.1, Л2.3	
3	. зачет по дисциплине			

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Инновационные способы переработки сырья растительного происхождения»

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

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2	
		1	2	3	4
ОПК-1.2: Осуществляет технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков	Научно-исследовательская работа				x
	Проектно-технологическая практика		x		
ОПК-2.1: Проводит рассмотрение рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков	Научно-исследовательская работа				x
	Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья		x		
	Проектно-технологическая практика		x		

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2	
		1	2	3	4
для подготовки заключений о целесообразности их использования	Управление качеством продукции растительного происхождения			x	
ОПК-2.2:Выявляет факторы влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков	Научно-исследовательская работа				x
	Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья		x		
	Проектно-технологическая практика		x		
	Управление качеством продукции растительного происхождения			x	
ОПК-3.1:Проводит координацию 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 алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков на автоматизированных технологических линиях	Научно-исследовательская работа				x
	Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья		x		
	Проектно-технологическая практика		x		
	Управление качеством продукции растительного происхождения			x	
ОПК-3.2:Организует работы по промышленной безопасности,	Научно-исследовательская работа				x
	Проектно-технологическая практика		x		

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2	
		1	2	3	4
профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов производства новых алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков на автоматизированных технологических линиях	Управление качеством продукции растительного происхождения			x	
ОПК-4.1: Научно обосновывает разработку и создает новые виды алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков с заданными свойствами с использованием современных методов моделирования	Научно-исследовательская работа				x
	Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья		x		
	Проектно-технологическая практика		x		
ПК-2.1: Проводит исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами	Биоконверсия растительного сырья	x			
	Биохимические и физико-химические основы совершенствования технологии напитков			x	
	Биохимия и товароведение пищевкусных товаров		x		
	Инновационные технологии в пивоварении		x		
	Инновационные технологии производства алкогольных напитков			x	
	Инновационные технологии производства безалкогольных напитков	x			
	Методология науки о пище	x			
	Научно-исследовательская работа				x
	Преддипломная практика				x
	Проектирование и разработка напитков с повышенной пищевой ценностью и стойкостью			x	
	Проектно-технологическая практика		x		
	Современные методы исследований сырья и продуктов растительного происхождения		x	x	

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2	
		1	2	3	4
	Современные технологии алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков	x	x	x	
	Управление качеством продукции растительного происхождения			x	
	Химия вкуса, цвета и аромата	x			
ПК-2.2:Разрабатывает новые технологические решения, технологии производства и новые виды алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков	Биоконверсия растительного сырья	x			
	Биологизация и экологизация продуктов питания из растительного сырья		x		
	Биохимические и физико-химические основы совершенствования технологии напитков			x	
	Инновационные технологии в пивоварении		x		
	Инновационные технологии производства алкогольных напитков			x	
	Инновационные технологии производства безалкогольных напитков	x			
	Научно-исследовательская работа				x
	Оптимизация производственных процессов производства напитков		x		
	Патентование продуктов питания из растительного сырья	x			
	Преддипломная практика				x
	Проектирование и разработка напитков с повышенной пищевой ценностью и стойкостью			x	
	Проектно-технологическая практика		x		
	Современные методы исследований сырья и продуктов растительного происхождения		x	x	
	Современные технологии алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков	x	x	x	
ПК-3.1:Осуществляет организацию проведения пусконаладочных и экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	x			
	Инновационные технологии в пивоварении		x		
	Инновационные технологии производства алкогольных напитков			x	

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2	
		1	2	3	4
производство новых видов продуктов питания из растительного сырья	Инновационные технологии производства безалкогольных напитков	x			
	Методы и технологии научных исследований в производстве продуктов питания из растительного сырья	x			
	Научно-исследовательская работа				x
	Оптимизация производственных процессов производства напитков		x		
	Преддипломная практика				x
	Проектирование и разработка напитков с повышенной пищевой ценностью и стойкостью			x	
	Проектно-технологическая практика		x		
	Современное технологическое оборудование	x			
	Современные методы исследований сырья и продуктов растительного происхождения		x	x	
	Современные принципы разработки аппаратного оформления технологических процессов	x			
	Современные технологии алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков	x	x	x	
	ПК-3.4: Осуществляет 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	Биологизация и экологизация продуктов питания из растительного сырья		x	
Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		x			
Инновационные технологии в пивоварении			x		
Инновационные технологии производства алкогольных напитков				x	
Инновационные технологии производства безалкогольных напитков		x			
Научно-исследовательская работа					x
Оптимизация производственных процессов производства напитков			x		
Основы промышленного строительства				x	

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2	
		1	2	3	4
	Преддипломная практика				x
	Проектно-технологическая практика		x		
	Разработка технологических решений при проектировании или реконструкции промышленных предприятий			x	
	Современное технологическое оборудование	x			
	Современные методы исследований сырья и продуктов растительного происхождения		x	x	
	Современные принципы разработки аппаратурного оформления технологических процессов	x			
	Современные технологии алкогольных, слабоалкогольных и безалкогольных напитков	x	x	x	
	Управление качеством продукции растительного происхождения			x	

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

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Инновационные способы переработки сырья растительного происхождения» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине «Инновационные способы переработки сырья растительного происхождения» проводится в виде Зачет.

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

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

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

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

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

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

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

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

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

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

Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

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

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

Теоретический вопрос

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

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

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

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами

дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

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

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

Задания на проверку умений и навыков

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

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

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

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

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

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Инновационные способы переработки сырья растительного происхождения»

Типовые вопросы для технологического диктанта

Тема 5. Современные аспекты развития и совершенствования переработки сырья растительного происхождения

1. Технологический аппарат – устройство, выполняющее механические движения с целью преобразования энергии или материалов.

2. Вспомогательное оборудование предназначено для выполнения функций, обеспечивающих осуществление технологического процесса, и принимает косвенное участие в производстве основного продукта.

3. Для фильтрации напитков перед розливом применяют мембранные фильтры.

4. Для осветления квасного суслу используют флотаторы.

5. Для брожения квасного суслу применяют горизонтальные винификаторы.

30

6. Технология – это ряд приемов, проводимых направленно с целью получения из исходного сырья продукта с заданными свойствами.

7. Гидромеханические процессы – это процессы, скорость которых определяется законами механики и гидродинамики.

8. Теплообменные процессы – это процессы, связанные с переносом теплоты от более нагретых тел к менее нагретым.

9. Массообменные или диффузные процессы – это процессы, связанные с переносом вещества в различных агрегатных состояниях.

10. Химические и биохимические процессы – это процессы чисто механического взаимодействия тел

11. Теплоемкость – это отношение количества теплоты, подводимой к веществу, к соответствующему изменению его температуры.

12. Брикетирование используют для получения брикетов, т.е. брусков спрессованного материала прямоугольной или цилиндрической формы.

13. Обезвоживание применяют для отжима воды из свекловичного жома, сока из сахарного

тростника, в жировом производстве для выделения из семян подсолнечника растительного масла, в производстве соков из ягод и плодов.

14. Прессование заключается в том, что обрабатываемый материал подвергают внешнему давлению в специальных прессах.

Типовые тестовые задания Тема 2. Технология хранения растительного сырья и готовой продукции 1. При хранении злаковых культур сохраняются показатели

- а) 86% сухих веществ и 14% воды
- б) 14% сухих веществ и 86% воды
- в) 50% сухих веществ и 50% воды
- г) 100% сухих веществ

2. Хранение винограда после уборки

- а) два дня
- б) семь дней
- в) два-четыре часа
- г) сутки

3. Отходы переработки сырья растительного происхождения применяемые для производства спирта

- а) меласса
- б) патока
- в) жмых
- г) отруби

4. При перевозке и хранении меласса должна сохранить содержание

- а) 80% сухих веществ и 20% воды
- б) 60% сухих веществ и 40% воды
- в) 50% сухих веществ и 50% воды
- г) 20% сухих веществ и 80% воды

5. Процесс сушки свежепросоженного солода делится на две стадии:

- а) обезвоживание и нагревание сухого солода
- б) сушка солода и отламывание ростков
- в) обезвоживание и дефлегмация
- г) нагревание солода и карамелизация

Типовые контрольные работы для студентов очной формы обучения

Вариант 1.

Теоретические вопросы (оценка знаний):

Оборудование для переработки сырья растительного происхождения (2,5 балла).

31

Современные средства автоматизации технологических процессов производства спирта, пива, солода, ликероводочных изделий, вина, безалкогольных напитков, кваса (2,5 балла)

Практико-ориентированные задания:

Задание реконструктивного уровня (оценка умений):

Представить и дать сравнительную характеристику двух аппаратурно-технологических схем производства вин типа Кагор (10 баллов).

Задание творческого уровня (оценка навыков):

Разработать аппаратурное оформление технологического процесса производства напитков функционального назначения на основе существующей производственной линии по выпуску виноградного сока прямого отжима (15 баллов).

Вариант 2.

Теоретические вопросы (оценка знаний):

Режимы хранения сырья растительного происхождения. (2,5 балла).

Технологический аппарат – устройство, выполняющее механические движения с целью преобразования энергии или материалов.

(2,5 балла).

Практико-ориентированные задания:

Задание реконструктивного уровня (оценка умений):

Представить и дать сравнительную характеристику двух аппаратурно-технологических схем производства вин типа Мадера (10 баллов).

Задание творческого уровня (оценка навыков):

Разработать аппаратурное оформление технологического процесса производства вин типа Херес на основе существующей производственной линии по выпуску белых столовых виноматериалов (15 баллов).

Типовые практико –ориентированные задания

Тема 3. Технологические процессы перерабатывающих производств 1. Составить схему проектирования автоматизированного участка технологического процесса по-лучения кагора 2. Составить схему проектирования технологического процесса слабоалкогольной промышлен-ности на примере по изготовлению крафтового пива. 3. Подобрать технологическое оборудование для получения игристых вин 4. Провести расчет площадей производственного корпуса для линии розлива безалкоголь-ных напитков 5. Составить план организация технологических процессов получения соков 6. Операции технохимического и микробиологического контроля сырья и полуфабрикатов в процессе производства напитков 7. Разработать технологическую схему реконструкции предприятия по получению маде-ры 8. Описать выполнение действий по разработке технических условий для создания новых безалкогольных напитков 9. Дать анализ технической оснащенности и производственной деятельности предприятия с учетом требований экологии, производственной санитарии, охраны труда и техники без-опасности, а также пожаровзрывобезопасности

Тема 6. Информационные технологии в процессе исследования свойств сырья 1. Дать характеристику методов определения показателей качества сырья и продуктов питания

2. Дать характеристику измерительным методам анализа сырья

3. Дать характеристику прикладному использованию физико-химических методов при анализе сырья и готовой продукции

4. Дать основные характеристики и функции различных информационных технорлогий

5. Дать характеристику видам интрерфейса

6. Указать недостатки и преимущество между диалоговым и пакетным режимом рабо-ты

32

7. Дать характеристику технологическому процессу обработки инфомации

8. Дать характеристику диалоговому режиму обработки информации

9. Дать характеристику отличительным свойствам информационных технологий

Тематика рефератов

1. Инновационные технология переработки отходов виноделия.

2. Нетрадиционные виды сырья растительного происхождения.

3. Технология приготовления сигар.

4. Инновационные технологии получения напитков функционального назначения.

5. Сравнение технологий получения соков и соковых напитков.

6. Технология получения и технологические свойства пищевых кислот из сырья расти-тельного происхождения.

7. Технологические процессы получения пищевых красителей из сырья растительного происхождения.

8. Физико- химические изменения сырья при производстве консервированных плодов и овощей.

9. Инновационные методы хранения плодовых и ягодных культур.

10. Современное технологическое оборудование для переработки сырья растительного происхождения.

11. Энергосбережение технологического процесса производства напитков

12. Аппаратурно-технологическое оформление новых технологических процессов при про-изводстве газированных безалкогольных напитков

13. Аппаратурно-технологическое оформление новых технологических процессов при про-изводстве негазированных безалкогольных напитков

14. Аппаратурно-технологическое оформление новых технологических процессов при про-изводстве солода

15. Аппаратурно-технологическое оформление новых технологических процессов при про-изводстве пива

16. Аппаратурно-технологическое оформление новых технологических процессов при про-изводстве вин, пересыщенных диоксидом углерода

17. Аппаратурно-технологическое оформление новых технологических процессов при про-

изводстве тихих вин

18. Аппаратурно-технологическое оформление новых технологических процессов при производстве спирта

19. Аппаратурно-технологическое оформление новых технологических процессов при производстве ликероводочных изделий

20. Аппаратурно-технологическое оформление новых технологических процессов при производстве экзотических напитков

Вопросы к зачету

Теоретические вопросы

1. Классификация сырья растительного происхождения, используемого в пищевой промышленности.

2. Виды сырья растительного происхождения, используемого в пищевой промышленности.

3. Свойства сырья растительного происхождения как объекта хранения и переработки..

34

4. Биохимические изменения структуры растительного сырья при хранении.

5. Инновационные технологии хранения сырья растительного происхождения.

6. Режимы хранения сырья растительного происхождения.

7. Методы переработки сырья растительного происхождения.

8. Процессы, происходящие при переработки . сырья растительного происхождения.

9. Оборудование для переработки сырья растительного происхождения

10. Перспективные технологии переработки сырья растительного происхождения

11. Технологии в замкнутых камерах в атмосфере пара.

12. Технологии в электрическом поле токов ВЧ и СВЧ.

13. Применение для переработки новых видов сырья растительного происхождения.

14. Технологические мероприятия, улучшающие качество готовой продукции.

13. Преимущества и недостатки отдельных способов переработки сырья растительного происхождения.

15. Использование современных интенсивных технологий при исследовании свойств сырья.

16. Современные средства автоматизации технологических процессов производства спирта, пива, солода, ликероводочных изделий, вина, безалкогольных напитков, кваса.

17. Современные средства энергосбережения технологических процессов производства спирта, пива, солода, ликероводочных изделий, вина, безалкогольных напитков, кваса.

18. Технологические мероприятия, улучшающие качество готовой продукции.

19. Режимы хранения сырья свежего винограда.

20. Методы исследования сырья с применением оптических методов анализа.

21. Методы исследования сырья с использованием физико-химических методов анализа.

22. Методы исследования сырья с использованием физических методов анализа.

23. Разработка новых технологических решений и новых видов продуктов питания из растительного сырья.

24. Методы и средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; система производственного контроля и система управления качеством.

25. Современные методы управления технологическими процессами.

26. Нормативная и техническая документация.

27. Продовольственное сырье растительного происхождения, пищевые макро - и микроингредиенты (микронутриенты и физиологические функциональные ингредиенты), технологические добавки и улучшители, выполняющие технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств и сохранения их качества.

28. Разработка новых технологических решений и новых видов продуктов питания из растительного сырья.

29. Современные технологии пищевых продуктов.

30. Современное технологическое оборудование пищевых предприятий.

Практико-ориентированные задания

1. Произвести количественный расчет технологических емкостей для хранения пива в количестве 100 тыс. дал и представить проект цеха хранения

2. Произвести количественный расчет технологических емкостей для хранения кваса в количестве 25 тыс. дал и представить проект цеха хранения

3. Произвести количественный расчет технологических емкостей для выдержки вино-материалов в количестве 350 тыс. дал и представить проект цеха хранения
4. Представить технологическую схему переработки косточковых плодовых культур
5. Представить технологическую схему переработки ягодных культур.
6. Представить технологическую схему переработки винограда по белому способу.
7. Представить технологическую схему переработки винограда по красному способу.
8. Представить инновационную технологическую схему переработки растительного сырья для получения напитков функционального назначения.

35

9. Представить схему методов и средств контроля качества растительного сырья для переработки
10. Представить новую технологическую схему переработки зерновых культур для получения продуктов функционального назначения

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

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

основная

- Л1.1 Тихонова Е. Н. Экология почв [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Воронеж: ВГЛУ, 2015. - 90 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64155
- Л1.2 Ревунков Г. И., Ковалева Н. А., Силантьева Е. Ю. Проектирование баз данных [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018. - 48 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103499>
- Л1.3 сост. О. М. Соболева, А. И. Гоппе Безопасность пищевого сырья и продуктов [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Кемерово: Кузбасская ГСХА, 2018. - 244 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/142989>
- Л1.13 Хван Т. А. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]:учебник для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 253 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/489614>
- Л1.4 Ступин Д. Ю. Загрязнение почв и технологии их восстановления [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Аспирантура. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 432 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/153920>
- Л1.5 Романов Г. Г., Елькина Г. Я., Юдин А. А., Чеботарев Н. Т. Агрохимия [Электронный ресурс]:учеб. пособие для СПО. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 148 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/159494>
- Л1.12 Гаврилов А. Н., Пятаков Ю. В. Средства и системы управления технологическими процессами [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Аспирантура. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 376 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/206903>
- Л1.11 Дмитренко В. П., Мессинева Е. М., Фетисов А. Г. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]:учеб. пособие для СПО. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 224 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/206537>
- Л1.10 Соболева С. В., Есякова О. А. Производственный экологический контроль [Электронный ресурс]:лаборатор. практикум для студентов магистратуры по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология», направленность «Химические технологии защиты окружающей среды», всех форм обучения. - Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2021. - 102 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/195217>
- Л1.6 Фридрихсберг Д. А. Курс коллоидной химии [Электронный ресурс]:учебник ; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 412 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/176683>
- Л1.9 Глухих М. А. Агрохимия [Электронный ресурс]:Учебное пособие; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 120 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/193260>

Л1.7 Александрова Э. А. Неорганическая химия. Теоретические основы и лабораторный практикум [Электронный ресурс]:учебник для СПО. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 396 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/173131>

Л1.8 Егоров В. В., Воробьева Н. И., Сильвестрова И. Г. Аналитическая химия [Электронный ресурс]:учебник для СПО. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 144 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/183250>

дополнительная

Л2.8 Денисов В. В., Дрововозова Т. И., Хорунжий Б. И., Шалашова О. Ю., Кулакова Е. С., Манжина С. А., Алилуйкина В. В. Экология и охрана окружающей среды. Практикум [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 440 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/207011>

Л2.6 Ягодин Б. А., Жуков Ю. П., Кобзаренко В. И. Агрохимия [Электронный ресурс]:учебник; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 584 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/176891>

Л2.9 Денисов В. В., Дрововозова Т. И., Хорунжий Б. И., Шалашова О. Ю., Кулакова Е. С., Манжина С. А., Алилуйкина В. В. Экология и охрана окружающей среды. Практикум [Электронный ресурс]:учеб. пособие для СПО. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 440 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/176688>

Л2.5 Корсунова Т. М., Татарникова В. Ю., Имескенова Э. Г. Агроэкология загрязненных ландшафтов [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 112 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/176676>

Л2.4 Клопов М. И. Физическая и коллоидная химия [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 72 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/169787>

Л2.3 Коцаев А. Г., Дмитренко С. Н., Жолобова И. С. Биохимия сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 388 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/158958>

Л2.2 Поломошнова Н. Ю., Имескенова Э. Г., Бессмольная М. Я. Экология [Электронный ресурс]:учеб. пособие для СПО. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 128 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/155694>

Л2.1 Егоров В. В. Общая химия [Электронный ресурс]:учебник ; ВО - Бакалавриат, Специалитет. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 192 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/153684>

Л2.7 Ветошкин А. Г. Технологии защиты окружающей среды от отходов производства и потребления [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 304 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/180866>

Л2.10 Королев Б. А., Скипин Л. Н. Экология. Практикум [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 324 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/302438>

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

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	http://www.milesta.ru/ ,	
2	http://fructonad.ru/	
3	http://crimea-kvn.ru/wine/magarach.html	

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Специфика изучения учебной дисциплины «Инновационные способы переработки сырья растительного происхождения» обусловлена формой обучения студентов (очная), ее местом в

подготовке магистра и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, лабораторные занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Практические и лабораторные занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки. Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических и лабораторных и творческих заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты очной формы обучения должны:

– изучить материал лекционных, практических и лабораторных занятий в полном объеме по разделам курса;

– выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить рефераты;

– продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных, практических и лабораторных занятий для студентов очной формы является обязательным. Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

– освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,

– распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских, региональных и пр. мероприятиях,

– официально оформленное свободное посещение занятий. Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические и лабораторные занятия отрабатываются в виде устной защиты практического или лабораторного занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течении семестра проводится в форме устных опросов на лабораторных занятиях, выполнения контрольных работ, практико-ориентированных и творческих заданий курсу дисциплины.

При изучении дисциплины «Инновационные способы переработки сырья растительного происхождения» необходимо обратить внимание на последовательность изучения разделов. Первый раздел «Технологические свойства растительного сырья» дает базовые представления о классификации и видах сырья растительного происхождения, используемые в пищевой промышленности. Внимание уделяется свойствам растительного сырья для хлебопекарного, макаронного, кондитерского производств, ассортименту муки и напиткам .

Второй раздел «Перспективные технологии сырья растительного происхождения» развивает формирование у студентов представления о современных , инновационных способах переработки сырья растительного происхождения.. Особое внимание следует обратить на качественные характеристики хлебобулочных изделий, напитков, пути повышение качества сырья и эффективности его применения при производстве новых видов сырья. В каждой отдельной последующей теме раскрываются технологические мероприятия, улучшающие качество готовой продукции.

Самостоятельная работа является важнейшим элементом учебного процесса, так как это один из основных методов освоения учебных дисциплин и овладения навыками профессиональной деятельности. Это подтверждает учебный план, согласно которому при изучении дисциплины 50 часов предусмотрено на самостоятельную работу, и 22 часа – на аудиторные занятия.

Лекции, практические занятия, промежуточная аттестация являются важными этапами подготовки к зачету, поскольку позволяют студенту оценить уровень собственных знаний и своевременно восполнить имеющиеся пробелы. В этой связи необходимо для подготовки к зачету первоначально прочитать лекционный материал, выполнить практические задания, самостоятельно написать реферативную работу.

РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С НАУЧНОЙ И УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Важнейшим средством информации, распространения знаний является книга. Работа с книгой состоит в том, чтобы облегчить обучающимся возможность добывать из книги необходимые знания, отобрать нужную информацию наиболее эффективно и при возможно меньших затратах времени.

Приступая к изучению дисциплины «Инновационные способы переработки сырья растительного происхождения» необходимо внимательно просмотреть программу курса, список основной и дополнительной литературы, определить круг поиска нужной информации.

Поиск и отбор книг, ориентирование в существующем их множестве - эти вопросы волнуют каждого обучающегося. Необходимо уметь разбираться в научной и специальной литературе, к которой относятся монографии, словари, учебные пособия, научные журналы и т.д.

Каждая библиотека имеет свой каталог, который содержит перечень имеющихся в ней книг. Ознакомление с этим перечнем позволяет выбрать обучающемуся нужную литературу. Очень ценны каталоги с аннотациями.

В библиотеке есть библиография по отраслям знаний. Это облегчает поиск нужной информации. Это далеко не полный перечень источников, в которых вы можете найти нужную информацию. В каждой библиотеке имеются электронные библиотечные каталоги.

К алфавитному каталогу обращаются в том случае, если знают название необходимого источника и фамилию его автора.

В предметном каталоге названия книг размещены не по алфавиту, а по рубрикам, каждая из которых посвящена какому-либо предмету (определенной теме). При этом сами рубрики следуют друг за другом в алфавитном порядке, как и названия книг внутри самих рубрик.

В систематическом каталоге названия книг сгруппированы по рубрикам и подрубрикам, однако, сами рубрики, в отличие от предметного каталога, расположены не по алфавиту, а по системе дисциплин.

Каталог новых поступлений дает представление о поступивших изданиях книг за последнее время.

Выбор необходимой литературы и периодики осуществляется самостоятельно, так как даже опытный библиограф не в состоянии учесть индивидуальные интересы.

Обучающийся должен внимательно изучить электронные каталоги и картотеки. Лаконичные каталожные карточки несут богатую информацию: фамилия автора, название книги, его подзаголовок, научное учреждение, подготовившее издание, название издательства, год выхода книги, количество страниц. Обязательный справочный материал поможет обучающимся в подборе необходимой литературы.

Рекомендуется с целью экономии времени переписать сразу с карточки каталога точную и полную библиографическую информацию о книге, статье. Свои записи лучше делать на отдельных карточках: фамилия и инициалы автора, заглавие работы, место и год издания, если это статья из сборника, обязательно вписать название сборника или книги, а если это журнальная статья - название журнала, год и номер.

Затем на основе карточек, полученных в ходе библиографического чтения, легко составить список литературы.

Чтение специальной и особенно научной литературы – это сложная работа, которая требует определенных умений и навыков. Главное при этом - понять содержание, усвоить мысли автора, оценить их значимость.

Изучение книги целесообразно начинать с предварительного знакомства с ней: просмотреть введение, оглавление, заключение, библиографию или список использованной литературы. Во введении или предисловии автор обычно формулирует задачи, которые ставятся в книге. Внимательно изучив оглавление, обучающийся узнает общий план книги, содержание ее, а в научных трудах - и основные мысли автора. К оглавлению полезно обращаться не только при предварительном знакомстве с книгой, но и в процессе повторного и выборочного чтения, завершения его.

После предварительного знакомства с книгой следует приступить к первому чтению, главная цель которого - понять содержание в целом. Это предварительное чтение - знакомство с книгой и выделение в ней всего того, что наиболее существенно и требует детальной проработки в другое время.

Для понимания научных терминов полезно пользоваться словарями и справочниками. Следующим этапом является повторное чтение или чтение с проработкой материала - это

критический разбор читаемого с целью глубокого проникновения в его сущность, конспектирования.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Презентация для представления реферата - краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе одной или нескольких книг, монографий или других первоисточников. Должна содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемой теме.

Выполнение и защита презентации призваны дать обучающемуся возможность всесторонне изучить интересующую его проблему и вооружить его навыками научного и творческого подхода к решению различных задач в исследуемой области.

Подготовка материалов - один из самых трудоемких процессов. Работа сводится к следующим этапам:

- Выбор темы.
- Предварительная проработка литературы по теме и составление «рабочего» плана.
- Конкретизация необходимых элементов.
- Сбор и систематизация литературы.
- Подготовка презентации.
- Представление презентации.

Перечень тем определяется преподавателем, который ведет дисциплину. Вместе с тем, обучающемуся предоставляется право самостоятельной формулировки темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки и согласованием с преподавателем.

Рассмотрев инициативную тему обучающегося, преподаватель имеет право ее отклонить, аргументировав свое решение, или, при согласии обучающегося, переформулировать тему.

При выборе темы нужно иметь в виду следующее:

1. Тема должна быть актуальной, то есть затрагивать важные в данное время проблемы ландшафтной архитектуры и ландшафтно-архитектурной композиции.
2. Не следует формулировать тему очень широко: вычленение из широкой проблемы узкого, специфического вопроса помогает проработать тему глубже.
3. Какой бы интересной и актуальной ни была тема, прежде всего, следует удостовериться, что для ее раскрытия имеются необходимые материалы.
4. Тема должна открывать возможности для проведения самостоятельного исследования, в котором можно будет показать умение собирать, накапливать, обобщать и анализировать факты и документы.
5. После предварительной самостоятельной формулировки темы необходимо проконсультироваться с преподавателем с целью ее возможного уточнения и углубления.

Подбор литературы следует начинать сразу же после выбора темы.

Первоначально с целью обзора имеющихся источников целесообразно обратиться к электронным ресурсам в сети Интернет и, в частности, к электронным информационным ресурсам СтГАУ: благодаря оперативности и мобильности такого источника информации, не потратив много времени, можно создать общее представление о предмете исследования, выделить основные рубрики (главы, параграфы, проблемные модули). При подборе литературы следует также обращаться к предметно-тематическим каталогам и библиографическим справочникам библиотеки СтГАУ.

Предварительное ознакомление с источниками следует расценивать как первый этап работы над презентацией. Для облегчения дальнейшей работы необходимо тщательно фиксировать все просмотренные ресурсы.

Результатом предварительного анализа источников является рабочий план, представляющий собой черновой набросок исследования, который в дальнейшем обрастает конкретными чертами. Форма рабочего плана допускает определенную степень произвольности. Первоначальный вариант плана должен отражать основную идею работы.

При раскрытии научной темы должны быть четко определены цель и задачи, объект, предмет и методы исследования. Их необходимо сформулировать до начала непосредственной работы.

Цель презентации представляет собой формулировку результата исследовательской деятельности и путей его достижения с помощью определенных средств. Учитывайте, что у работы

может быть только одна цель.

Основные источники, использование которых возможно и необходимо, следующие:

- учебники, рекомендованные Министерством образования и науки РФ;
- электронные ресурсы СтГАУ на русском и иностранном языках;
- статьи в специализированных и научных журналах;
- диссертации и монографии по изучаемой теме;
- инструктивные материалы и законодательные акты (только последних изданий);
- данные прикладных исследований (статистические данные, качественные интервью и т.д.)
- материалы Интернет-сайтов.

Изложение материала должно быть последовательным и логичным. Отдельные положения исследуемого вопроса должны быть иллюстрированы данными из справочников, монографий и других литературных источников, при необходимости оформленными в рисунки, таблицы, диаграммы, графики. При подготовке презентации реферата следует составить план выступления, в котором отразить актуальность темы, самостоятельных характер работы, главные выводы и/или предложения, их краткое обоснование и практическое и практическое значение – с тем, чтобы в течение 3 – 5 минут представить достоинства выполненного исследования.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТОВ

Реферат – один из наиболее сложных видов самостоятельной работы. Слово «реферат» в переводе с латинского буквально означает «пусть он доложит».

Реферат должен представлять собой единство максимально широкого охвата источников и глубины анализа вопроса с лаконичностью изложения, отражать современное состояние разработки проблемы и авторскую позицию референта.

Реферат представляет собой самостоятельно написанную работу на определенную тему при опоре на различного рода документы.

Рекомендуемый объем работы 10-15 страниц машинописного текста.

Основные части реферата

1. Титульный лист.
2. План.
3. Изложение темы (краткое введение, основная часть, заключение).
4. Список использованной литературы.
5. Чистая страница для рецензии.

Работа над рефератом начинается с выбора темы. Однако, по согласованию с научным руководителем может быть выбрана и оригинальная тема.

Следующая стадия – работа с литературой по избранной теме. Постановка проблемы в реферате должна соответствовать уровню современной науки и потому следует широко использовать материалы газет и журналов.

Тема должна быть сформулирована и конкретизирована в плане реферата, который обязательно согласовывается с научным руководителем. Выделите несколько основных вопросов, которые вам кажутся главными и попытайтесь их оформить в виде плана. Каждый вопрос – это уже самостоятельный параграф реферата и должен иметь собственные подпункты, основные и простые тезисы, положения, которые эти тезисы защищают, углубляют.

Текст реферата является результатом уже проведенного Вами исследования. Традиционно реферат делится на три части: вступление, главную часть и заключение. Говорят, что это сообразно природе вещей: все имеет свое начало, протяженность и конец. Реферат еще снабжается списком использованной литературы.

Во введении должна быть поставлена основная проблема и ряд проблемных вопросов, изложена актуальность темы, задачи, которые Вы поставили перед собой, и цели, которые при этом преследовали. Главная часть реферата не только самая пространная, но и самая ответственная. Здесь всесторонне раскрывается тема. Метод изложения целиком диктуется вашей логикой и способностью мыслить и рассуждать. Возможны три структуры построения:

1. Концентрическая – изложение ставится вокруг единой проблемы, центра, которую постоянно удерживают в поле зрения, возвращаются к ней, постоянно углубляя и развивая выдвинутые положения.

2. Ступенчатая – тема раскрывается последовательным развертыванием от одной проблемы к

другой. В этом случае анализ одной проблемы выводит нас на вторую, которая рассматривается в следующем параграфе и т.д.

3. Историческая – прослеживается становление и развитие проблемы и анализируется эволюция взглядов на ее сущность.

В любом случае, каждый параграф должен быть завершённым, иметь внутреннюю логику, а все параграфы реферата – раскрывать тему максимально полно.

В функции заключения входит подведение общего итога исследования, повторение важнейших выводов, сделанных Вами после каждого параграфа. Это и своеобразное обобщение Вашей работы над проблемой и критический анализ собственной работы и указание на проблемы, которые на Ваш взгляд не получили достаточного освещения.

Доклад – это устное выступление по теме реферата. Время сообщения не должно превышать 15 минут. Доклад по своей структуре обычно повторяет структуру реферата: вступление, основная часть, заключение. Сам текст реферата вовсе не предназначен для того, чтобы его потом слово в слово читать.

Краткость, образность и естественность – важнейшие качества вашего сообщения. Краткость – это не время выступления, а умение освободить речь от лишнего. Поэтому Вам нужно «переплавить» текст реферата в устную речь. Важной стилистической чертой современной публичной речи является прежде всего разговорность, т.е. простота построения фразы, отступление от строгих грамматических норм, использование разговорной лексики и фразеологии. Предпочтительны короткие и несложные предложения, которые легче воспринимаются на слух. Устная речь определяется обстановкой, реакцией слушателей.

Начинающему докладчику рекомендуется прорепетировать – проговорить текст выступления вслух, положив перед собой часы. Это поможет еще раз проанализировать план выступления, продумать наиболее важные места речи, выработать чувство времени. Все достоинства и недостатки нашей речи особенно «видны», когда мы прослушиваем себя, предварительно записав свое выступление на магнитофонную пленку.

Нельзя написать реферат без серьезной работы с книгой. А для этого нужно отправиться в библиотеку и отыскать там нужные книги. Вы можете это сделать с помощью справочно-поискового аппарата библиотеки. Алфавитный каталог содержит описание имеющихся в библиотеке книг в алфавитном порядке фамилий и названий произведений. Систематический каталог – описание произведений, располагающихся по отраслям знаний в логической последовательности. По алфавитному каталогу Вы находите уже известную Вам литературу, а из систематического каталога выписываете всю имеющуюся литературу по вашей теме. Теперь Вам нужно посмотреть выбранную литературу. Предварительный просмотр – это первоначальное знакомство с книгой: ознакомление с аннотацией, введением, оглавлением, т.е. с аппаратом книги (выходными данными). Выходные данные содержат сведения, указывающие место издания, название издательства, год издания, количество страниц. Эти данные достаточно хорошо характеризуют книгу.

Справочный аппарат книги – это вспомогательные материалы, которые информируют об идейно-тематическом содержании книги, ее структуре, целевом назначении, поясняют трудные для понимания места, указывают на дополнительную литературу. Аннотация дает сведения о содержании книги, характере изложения, об авторе, его профессии, сфере его научных интересов и т.д. Разнообразную полезную информацию содержит вступительная статья, предисловие, послесловие, список литературы. В аппарат книги входят также различные указатели, которые ориентируют в содержании, помогают быстро найти необходимые сведения. Предметный указатель позволяет отыскать в тексте те или иные понятия, термины, высказывания, встречающиеся в тексте. Алфавитный указатель содержит список произведений, включенных в книгу, Именной указатель сообщает сведения об упомянутых в книге лицах – их имена, даты жизни, факты биографии, главные труды, основные идеи.

Итак, кратко описанный справочный аппарат книги позволит Вам составить первоначальное представление о книге. Это представление поможет Вам сделать определенный отбор – какие-то книги Вы используете полностью, какие-то отдельными главами, отрывками, остальные вернете на полку (не забыв, однако, записать выходные данные – может пригодиться в дальнейшем).

После первичного знакомства и отбора источников приступаем к их углубленному изучению. Чтение – это работа. Она требует максимального внимания и организованности. Эффективность работы возрастает, если к этому добавится заинтересованность. Психологи утверждают, что чтение является наиболее продуктивным, если соответствует следующему алгоритму: прочитать – уяснить

– усвоить – продумать – выписать – оценить.

Конспект – это систематическая, логически связанная запись содержащихся в источнике идей, положений, рассуждений автора (и Ваших собственных), аргументов, фактов, отвечающих направлению Вашего исследования и избранной теме. Название конспектируемого произведения лучше написать на отдельном листе. Кроме названия следует указать имя автора, выходные данные книги. Все эти данные нужно брать не с обложки, а с титульного листа книги. Здесь же полезно записать и дополнительные сведения – об исторической обстановке, в которой создавалось произведение, основную задачу и цель работы, имена архитекторов, дизайнеров и суть их взглядов, дать расшифровку непонятных терминов. Ведение конспектов – дело в достаточной степени индивидуальное, но можно дать некоторые общие советы. Записи должны быть удобными, компактными. Это улучшает его емкость и обзорность: глаз страницы сразу охватывает больше строк текста. Сбоку, снизу и сверху страницы следует оставить поля для собственных замечаний и для дополнительных сведений. Записи полезно расчленить различными средствами, используя разноцветную пасту. С помощью условных обозначений можно расставить акценты. В правильно составленном конспекте обычно выделено самое основное в изучаемом произведении, сосредоточено внимание на наиболее существенном, в кратких, четких формулировках обобщены важнейшие теоретические положения. И еще одно пожелание: хорошо, если конспект, составленный для себя, смог бы прочесть и кто-нибудь другой.

Следует обращать внимание на правильное оформление титульного листа реферата в соответствии с принятыми стандартами (См. Приложение).

Итак, реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

Специфика реферата (по сравнению с курсовой работой):

- не содержит развернутых доказательств, сравнений, рассуждений, оценок,
- дает ответ на вопрос, что нового, существенного содержится в тексте.

Структура реферата:

- 1) титульный лист;
- 2) план работы с указанием страниц каждого вопроса, подвопроса (пункта);
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы;
- 7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

Приложения располагаются последовательно, согласно заголовкам, отражающим их содержание.

Реферат оценивается научным руководителем исходя из установленных кафедрой показателей и критериев оценки реферата.

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

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Total Security - Антивирус
2. OPERA - Система управления отелем

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

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

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

а) для слабовидящих:

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

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

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

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

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

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

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

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

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

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Инновационные способы переработки сырья растительного происхождения» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1040).

Автор (ы)

_____ доцент , к.с.-х.н. Романенко Е.С.

Рецензенты

_____ доцент , к.с.-х.н. Шабалдас О.Г.

Рабочая программа дисциплины «Инновационные способы переработки сырья растительного происхождения» рассмотрена на заседании Кафедра садоводства и переработки растительного сырья им. профессора Н.М. Куренного протокол № 27 от 10.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья

Заведующий кафедрой _____ Романенко Елена Семеновна

Рабочая программа дисциплины «Инновационные способы переработки сырья растительного происхождения» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт агробиологии и природных ресурсов протокол № 6 от 31.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья

Руководитель ОП _____