



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Рабочая программа дисциплин по выбору
СЫРЬЕВАЯ БАЗА ОТРАСЛИ /
РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО
ПРОИСХОЖДЕНИЯ

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки
19.04.02 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Агроинженерии и пищевых систем
Технологии продуктов питания
УРОПС

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целями освоения дисциплин «Сырьевая база отрасли» / «Рациональное использование сырья растительного происхождения» являются:

- формирование знаний и навыков в области сырьевой базы отрасли переработки сырья растительного происхождения, изучение видов, строения и химического состава сырья, изменений его при хранении, требований к качеству, основных дефектов и вредителей;
- формирование знаний и навыков по рациональному, комплексному использованию растительного сырья для получения экологически чистых продуктов питания в соответствии с существующими технологиями переработки сырья растительного происхождения.

1.2 Процесс изучения дисциплин направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Наименование дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ПК-4: Способен осуществлять поиск, анализ и принятие оптимальных решений при создании продукции из сырья растительного происхождения	Сырьевая база отрасли	Знать: ассортимент сырьевой базы отрасли; строение и химический состав растительного сырья; изменение растительного сырья при хранении; требования к качеству; основные дефекты и вредители. Уметь: - применять знания по характеристике сырьевой базы отрасли, его изменениям при транспортировке и хранении; - применять знания основных требований к качеству и наиболее распространенным дефектам и вредителям сырья растительного происхождения; - осуществлять поиск и анализ научной и научно-технической информации по созданию прогрессивных условий выращивания и хранения растительного сырья и применять на практике. Владеть: знаниями о развитии сырьевой базы отрасли; информацией о химическом составе основных групп, видов, подвидов растительного сырья, изменениях в сырье, связанными с хранением и экологическими проблемами.
ПК-4: Способен осуществлять поиск, анализ и принятие оптимальных решений при создании продукции из сырья растительного происхождения	Рациональное использование сырья растительного происхождения	Знать: фундаментальные (базовые) понятия рационального использования сырья растительного происхождения; технологию комплексной переработки сырья растительного происхождения в соответствии с химическим составом отдельных частей сырья. Уметь: - осуществлять выбор наиболее рациональную комплексную технологическую обработку сырья растительного происхождения; - разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расхода сырья, материалов растительного происхождения. Владеть: навыками составления технологических схем рациональной комплексной переработки сырья растительного происхождения; навыками по организации эффективной системы контроля качества сырья.

2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Дисциплины «Сырьевая база отрасли» / «Рациональное использование сырья растительного происхождения» относятся к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений, и являются дисциплинами по выбору.

Общая трудоемкость дисциплин по выбору составляет 6 зачетных единиц (з.е.), т.е. 216 академических часов (162 астр. часа) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам, видам учебной работы студента, а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Сырьевая база отрасли / Рациональное использование сырья растительного происхождения	2	КР,Э	6	216	32	34	-	22	4,25	89	34,75
Итого по дисциплине:			6	216	32	34	-	22	4,25	89	34,75

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; Лек – лекционные занятия; Лаб - лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, включающая индивидуальные консультации, консультации перед экзаменом, аттестацию, консультации и аттестацию по КР (КП), практику; СРС – самостоятельная работа студентов

Таблица 3 – Курсовые работы (проекты)

Вид	Курс	Семестр	Трудоемкость
Наименование дисциплины:			
Сырьевая база отрасли / Рациональное использование сырья растительного происхождения			
КР	1	2	36

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Учебно-методическое обеспечение дисциплин приведено в таблицах 4 и 5.

Таблица 4 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
Сырьевая база отрасли / Рациональное использование сырья растительного происхождения	1. Бессмертная, И. А. Сырье и материалы в технологии продуктов питания из растительного сырья : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений по направлению 260100 (260100.68 и 260100.62) - Технология продуктов питания / И. А. Бессмертная ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2011. - 225 с.	1. Бессмертная, И. А. Технология продуктов питания из растительного сырья : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений по направлению 260100 (260100.68 и 260100.62) – Технология продуктов питания / И. А. Бессмертная ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ. Ч. 3 : Технология чая, сокосодержащих безалкогольных напитков, кваса, пива, вина, водки, ликеров. - 2011. - 356 с.

Таблица 5 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплины	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Сырьевая база отрасли / Рациональное использование сырья растительного происхождения	«Химия и технология пищевых продуктов», «Пищевая промышленность», «Хранение и переработка сельхозсырья», «Известия вузов. Пищевые технологии», «Вопросы питания», «АПК: Достижения науки и техники»; «Стандарты и качество»; «Виноград и вино России», «Сахар», «Картофель и овощи», «Пиво и напитки», «Хлебопечение», «Хлебопродукты», «Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья», «Растительные ресурсы»	1. Терещенко, В. П. Товароведение продовольственных товаров. Основные дефекты пищевых продуктов: метод. пособие к практ. занятиям для студентов спец. 260501.65 - Технология продуктов общест. питания / В.П. Терещенко. - Калининград: КГТУ, 2005. - 17 с.

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплины, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензионного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

Электронные образовательные ресурсы:

Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://www.stepik.org>

Образовательная платформа - <https://www.openedu.ru/>

Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС).

Сырьевая база отрасли:

Информативный справочник нормативных документов, международных и государственных стандартов – www.gost-rf.ru

Информационная система «ТЕХНОРМАТИВ» - <https://www.technormativ.ru/>

Базы данных по сельскому хозяйству и пищевой промышленности “АГРОС” - www.cnshb.ru/cataloga.shtm

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU (информационно-аналитический портал в области науки, технологии медицины и образования) - <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>.

Рациональное использование сырья растительного происхождения:

Специализированная база данных «Экология: наука и технологии» - <http://www.ecology.gpntb.ru/ecologydb/>

База данных по статистике окружающей среды (ООН) - <http://www.data.un.org/Explorer.aspx?d=ENV>

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU (информационно-аналитический портал в области науки, технологии медицины и образования) - <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>.

5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий.

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Предэкзаменационные консультации проводится в аудиториях в соответствии с графиком консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении дисциплины используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 6.

Таблица 6 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
Сырьевая база от- расли	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 226 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Телевизор Samsung QE85Q60ABU.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 344, лаборатория карамели и шоколада - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель. Стол морозильный с гранитной столешницей, Шкаф холодильный бытовой Бирюса 6042, Плита индукционная HKN-ICF70D, 2 конфорки, Весы электронные порционные, настольные SWN-03-6 шт, столы производственные, стеллаж, стол производственный с односекционной мойкой.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 341, лаборатория кондитерских изделий и хлеба - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель. Печь хлебопекарная со стеклян. двер., Пицца печь basic xl 44, диапазон температур- от 50 до 500оС, Миксер планетарный напольный, мощность 0.45 кВт, Термомиксер с двумя станками Таурус, Шкаф расстоечный, уровней 8, температур. режим 60 °с , стеллаж, посудомоечная машина, двухсекционная ванна, производственные столы, весы настольные	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 337, лаборатория техно-химического контроля - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, стулья, лабораторные столы и шкафы, вытяжные шкафы, мойки лабораторные. Весы аналитические E11140 Ohaus, весы лабораторные Ohaus SPS-202F (200 г/0,01 г), весы Масса МК-6,2- A20, влагомер ЭЛЕКС-7, встряхиватель ПЭ-6410, колбонагреватель ПЭ-4100М, морозильник ARDO, печь муфельная ПМ-8, печь сушильная ПСЛ-1-180 (Чижовой), холодильник 2-х камерный "Бирюса", шкаф сушильный SNOL 24\200, колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2, стерилизатор паровой ВК30,	

		термостат ТС-80м, весы механические РН-6цв9, мясорубка "Уралочка" МЧС, рН-метр карманный Checker 1, анализатор качества молока "Лактан 1-4 М", сепаратор для молока, электрофотокалориметр AP101, овоскоп, плитка электрическая 1 комф.с закр.спиралью, рН-метр Че-кер, поляриметр портативный П161М, Центрифуга лаб. ПЭ-6900, Анализатор жидкости Флюорат-02, рефрактометр ИРФ-454 Б2М	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 001 - учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья.	
	Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 464, компьютерный класс – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 15 M020 7. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 8. 1C:Enterprise 8
Рациональное использование сырья растительного происхождения	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 226 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Телевизор Samsung QE85Q60ABU.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 337, лаборатория техно-химического контроля - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, стулья, лабораторные столы и шкафы, вытяжные шкафы, мойки лабораторные. Весы аналитические E11140 Ohaus, весы лабораторные Ohaus SPS-202F (200 г/0,01 г), весы Масса МК-6,2- A20, влагомер ЭЛЕКС-7, встряхиватель ПЭ-6410, колбонагреватель ПЭ-4100М, морозильник	

		ARDO, печь муфельная ПМ-8, печь сушильная ПСЛ-1-180 (Чижовой), холодильник 2-х камерный "Бирюса", шкаф сушильный SNOL 24\200, колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2, стерилизатор паровой ВК30, термостат ТС-80м, весы механические РН-6цв9, мясорубка "Уралочка" МЧС, рН-метр карманный Checker 1, анализатор качества молока "Лактан 1-4 М", сепаратор для молока, электрофотокалориметр AP101, овоскоп, плитка электрическая 1 комф.с закр.спиралью, рН-метр Че-кер, поляриметр портативный П161М, Центрифуга лаб. ПЭ-6900, Анализатор жидкости Флюорат-02, рефрактометр ИРФ-454 Б2М	
г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 344, лаборатория карамели и шоколада - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель. Стол морозильный с гранитной столешницей, Шкаф холодильный бытовой Бирюса 6042, Плита индукционная HKN-ICF70D, 2 конфорки, Весы электронные порционные, настольные SWN-03-6 шт, столы производственные, стеллаж, стол производственный с односекционной мойкой.		
г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 341, лаборатория кондитерских изделий и хлеба - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель. Печь хлебопекарная со стеклян. двер., Пицца печь basic xl 44, диапазон температур- от 50 до 500оС, Миксер планетарный напольный, мощность 0.45 кВт, Термомиксер с двумя стаканами Таурус, Шкаф расстоечный, уровней 8, температур. режим 60 °с , стеллаж, посудомоечная машина, двухсекционная ванна, производственные столы, весы настольные		
Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 464, компьютерный класс – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)	

			5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 15 M020 7. Python (GNU/Linux,macOS и Windows) 8. 1C:Enterprise 8
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 001 - учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья.	

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

6.1 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплин по выбору «Сырьевая база отрасли» / «Рациональное использование сырья растительного происхождения» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии продуктов питания (протокол № 6 от 26.03.2024 г.).

Заведующая кафедрой



И.М. Титова

И.о. директора института



Н.А. Фролова