




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

Рабочая программа модуля  
**ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО  
ПРОИСХОЖДЕНИЯ**  
**QD-8.1/РПМ-309.(36.18)**

основной профессиональной образовательной программы магистратуры  
по направлению подготовки  
**19.04.01 БИОТЕХНОЛОГИЯ**

Профиль программы  
**«ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ»**

ФАКУЛЬТЕТ	механико-технологический
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА	кафедра пищевой биотехнологии
РАЗРАБОТЧИК	УРОПСИ
ВЕРСИЯ	V.1
ДАТА ВЫПУСКА	28.06.2019

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ «ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)		
	QD-8.1/РПМ-309.(36.18)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1

## 1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

1.1 Целью освоения модуля «Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения» являются:

- формирование знаний и навыков по прогрессивным технологиям переработки сырья растительного происхождения;
- формирование знаний по составу, характеристике и стабильности компонентов сырья растительного происхождения, свойствам пищевых и биологически активных веществ сырья растительного происхождения, роли сырья растительного происхождения в создании продуктов здорового питания;
- формирование у студентов понимания основ санитарной безопасности производства, связанного с выпуском мясных, рыбных, молочных пищевых продуктов, соответствующих санитарно-гигиеническим требованиям к безопасности пищевого производства;
- формирование у студента знаний о товаре как объекте коммерческой деятельности, основных методах оценки его качества, и обеспечения сохранности на всех этапах товародвижения, приобретение умений и навыков для обеспечения соответствия товаров растительного происхождения на этапах производства и обращения требованиям качества и безопасности, установленным в Федеральных законах, национальных и международных нормативно-правовых документах.

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




	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ «ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-8.1/РПМ-309.(36.18)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1	Стр. 3/25

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям)


Наименование дисциплины	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения
Санитария и гигиена в биотехнологии продуктов из сырья растительного происхождения	<p>ПК-1: готовность к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способность проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы.</p> <p>ПКД-1: способность обеспечивать санитарно-гигиенический режим работы предприятия.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методы санитарии и гигиены в пищевой и биотехнологической сферы производства продуктов;</li> <li>- методы контроля качества средств санитарии и готовой продукции;</li> <li>- основные нормативные документы в области санитарии пищевых производств.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы обеспечения требуемого уровня санитарии пищевых и биотехнологических производств;</li> <li>- способы контроля, мониторинга и анализа санитарии и гигиены в производстве и исследованиях биотехнологии сырья растительного происхождения.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методами исследований санитарии пищевых и биотехнологических производств, гигиенической безопасности сырья, продуктов питания и биологически активных добавок из сырья растительного происхождения.</li> </ul>
Промышленные и инновационные биотехнологии продуктов из сырья растительного происхождения	<p>ПК-1: готовность к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способность проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы.</p> <p>ПКД-2: готовность к организа-</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные технологии производства пищевой продукции из сырья растительного происхождения;</li> <li>- принципы создания и внедрения инновационных биотехнологий пищевых продуктов из сырья растительного происхождения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в практике знания о зарубежных и отечественных технологиях производства промышленных и инновационных продуктов питания из растительного сырья.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками управления промышленными процессами производства инновационных продук-</li> </ul>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ «ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-8.1/РПМ-309.(36.18)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1	Стр. 4/25

	<p>ции работ по внедрению инноваций в области биотехнологии.</p> <p>ПКД-3: готовность обеспечивать стабильность показателей производства и качества выпускаемой продукции.</p>	<p>тов питания из растительного сырья.</p>
<p>Сырьё растительного происхождения в пищевой биотехнологии</p>	<p>ПК-1: готовность к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способность проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы.</p> <p>ПКД-3: готовность обеспечивать стабильность показателей производства и качества выпускаемой продукции.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научные основы новейших биотехнологий, основанных на использовании сырья растительного происхождения; состав, свойства и характеристики, биохимическую специфику важнейших видов сырья растительного происхождения; физические, биохимические и микробиологические процессы, вызывающие изменения природных свойств сырья растительного происхождения в процессе хранения и переработки; роль биохимических составляющих сырья растительного происхождения при производстве пищевых продуктов для здорового питания; принципы конструирования функциональных продуктов с заданными свойствами на основе сырья растительного происхождения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять наиболее ценные составляющие сырья растительного происхождения, сохранять их биологически активные компоненты, подбирать оптимальные соотношения компонентов при производстве продуктов питания повышенной биологической ценности на основе сырья растительного происхождения.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами исследования химического состава, пищевой и биологической ценности сырья растительного происхождения, проведения лабораторных исследований с использованием прогрессивных методов химических и биохимических исследований, навыками поиска, анализа и обобщения (в т.ч. с использованием современных информационных технологий) необходимой информации.</li> </ul>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ «ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-8.1/РПМ-309.(36.18)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1	Стр. 5/25

Товароведение продуктов биотехнологии из сырья растительного происхождения	<p>ПК-2: способность проводить анализ научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок.</p> <p>ПКД-3: готовность обеспечивать стабильность показателей производства и качества выпускаемой продукции.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные характеристики товара;</li> <li>- принципы товароведения;</li> <li>- методы товароведения;</li> <li>- товароведную классификацию товаров;</li> <li>- градации качества потребительских товаров;</li> <li>- информационное обеспечение товаров;</li> <li>- товароведную характеристику отдельных групп пищевых товаров: мяса и мясных товаров, рыбы и рыбных товаров, молока и молочных товаров, яиц и яичных товаров.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать качество продовольствия;</li> <li>- выявлять дефекты пищевых продуктов и их причины; контрафакт;</li> <li>- определять характер и причины брака продукции;</li> <li>- идентифицировать продовольственные товары;</li> <li>- работать с сопроводительными документами;</li> <li>- расшифровывать маркировку и штриховой код;</li> <li>- работать со стандартами и другими нормативными документами на продукты питания.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специальной терминологией и лексикой данной дисциплины;</li> <li>- навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории и практике товароведения продуктов питания, методами товароведческой оценки продуктов питания.</li> </ul>
----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ «ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-8.1/РПМ-309.(36.18)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1	Стр. 6/25

## 2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕМУ


Модуль по выбору «Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения» (Б1.В.ДВ.01.02) относится к блоку 1 в части, формируемой участниками образовательных отношений, и включает в себя четыре дисциплины.

Общая трудоемкость модуля составляет 12 зачетных единиц (з.е.), т.е. 432 академических часов (324 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплинам модуля.

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

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) и структура модуля

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Промышленные и инновационные биотехнологии продуктов из сырья растительного происхождения	3	Э	4	144	14	32	-	2	2,8	65,6	27,6
Сырьё растительного происхождения в пищевой биотехнологии	2	Э	4	144	14	32	-	2	2,8	65,6	27,6
Санитария и гигиена в биотехнологии продуктов из сырья растительного происхождения	3	З	2	72	14	-	16	14	0,6	27,4	
Товароведение продуктов биотехнологии из сырья растительного происхождения	3	З	2	72	14	-	16	14	0,6	27,4	
<b>Итого по модулю:</b>			<b>12</b>	<b>432</b>	<b>56</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>6,8</b>	<b>186</b>	<b>55,2</b>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ «ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)		
	QD-8.1/РПМ-309.(36.18)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1

*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 консультации, инд.занятия, практики и аттестации; СРС – самостоятельная работа студентов*

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 модуля приведено в таблицах 3 и 4.



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ «ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-8.1/РПМ-309.(36.18)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1	Стр. 8/25


Таблица 3 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Промышленные и инновационные биотехнологии продуктов из сырья растительного происхождения	1. Неверова, О. А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения : учебник / О. А. Неверова, Г. А. Гореликова, В. М. Позняковский. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2007. – 416 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57396">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57396</a> (дата обращения: 21.07.2020). – ISBN 5-379-00089-4; 978-5-379-00089-9. – Текст : электронный.	1. Гамаюрова, В. С. Ферменты. Лабораторный практикум : учеб. пособие / В. С. Гамаюрова, М. Е. Зиновьева. - Санкт-Петербург : Проспект науки, 2011. - 255 с. - ISBN 978-5-903090-53-2. 2. Пищевая химия : учеб. / С. Е. Траубенберг, А. А. Кочеткова, В. В. Колпакова ; ред. : А. П. Нечаев. - 3-е изд., испр. - Санкт-Петербург : ГИОРД, 2004. - 633 с. - ISBN 5-901065-71-9. 3. Пашенко, Л. П. Технология хлебобулочных изделий : учеб. пособие / Л. П. Пашенко, И. М. Жаркова. - Москва : КолосС, 2006. - 390 с. - ISBN 5-9532-0149-4. 4. Корячкина, С. Я. Технология мучных кондитерских изделий : учеб. / С. Я. Корячкина, Т. В. Матвеева ; рец. : Г. О. Магомедов и др. - Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2011. - 400 с. - ISBN 978-5-904406-16-5. 5. Семенов, Б. Н. Теоретические основы биотехнологии и практические аспекты их использования при производстве ряда биологически активных веществ из сырья животного, водного и растительного происхождения в народном хозяйстве России и медицине : [монография.] / Б. Н. Семенов, А. Б. Одинцов ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ. Ч. 1 : Теоретические основы биотехнологий. - 2003. - 326 с. - ISBN 5-94826-029-1. 6. Научные основы формирования ассортимента пищевых продуктов с заданными свойствами: технологии получения и переработки растительного сырья / Л. Н. Меняйло, И. А. Батурина, О. Ю. Веретнова и др. ; отв. ред. Л. Н. Меняйло ; Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. – 212 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435701">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435701</a> (дата обращения: 21.07.2020). – ISBN 978-5-7638-3151-1. – Текст : электронный.




	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ «ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-8.1/РПМ-309.(36.18)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1	Стр. 9/25


Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
		7. Нетрадиционные природные ресурсы, инновационные технологии и продукты : сб. науч. тр. / ред. В. Н. Зеленков. - Москва : [РАЕН], 2007 - . Вып. 15. – 2007. - 206 с. - ISBN 978-5-94515-049-2.
Сырьё растительного происхождения в пищевой биотехнологии	1. Иванова, Л. А. Пищевая биотехнология : учеб. пособие / Л. А. Иванова, Л. И. Войно, И. С. Иванова ; ред. И. М. Грачева. - Москва : КолосС, 2008 - . Кн. 2 : Переработка растительного сырья. - 472 с. - ISBN 978-5-9532-0489-7. 2. Мезенова, О. Я. Гомеостаз и питание : учеб. пособие / О. Я. Мезенова. - Москва : Колос, 2010. - 318 с. - ISBN 978-5-10-004066-8. 3. Неверова, О. А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения : учебник / О. А. Неверова, Г. А. Гореликова, В. М. Позняковский. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2007. – 416 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57396">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57396</a> (дата обращения: 21.07.2020). – ISBN 5-379-00089-4; 978-5-379-00089-9. – Текст : электронный.	1. Функциональные продукты питания : учеб. пособие / Р. А. Зайнуллин [и др.]. - Москва : КНОРУС, 2012. - 304 с. - ISBN 978-5-406-00884-3. 2. Рогов, И. А. Химия пищи : учеб. / И. А. Рогов, Л. В. Антипова, Н. И. Дунченко. - Москва : КолосС, 2007. - 853 с. - ISBN 978-5-9532-0408-8.
Санитария и гигиена в биотехнологии	1. Титаренко, И. Ж. Производственная санитария и гигиена труда : учеб. пособие для	1. Титаренко, И. Ж. Производственная санитария и гигиена труда : учеб. пособие к практ. занятиям по дисц. "Производств. санитария и гигиена труда" для студ. спец.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ «ПИЩЕВАЯ BIOTEХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-8.1/РПМ-309.(36.18)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1	Стр. 10/25


Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
продуктов из сырья растительного происхождения	<p>студ. спец. 280102.65 - Безопасность технол. процессов и пр-в / И. Ж. Титаренко ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2007. - 287 с.</p> <p>2. Шленская, Т. В. Санитария и гигиена питания : учеб. пособие / Т. В. Шленская, Е. В. Журавко. - Москва : КолосС, 2006. - 183 с. - ISBN 5-9532-0243-1.</p> <p>3. Глебова, Е. В. Производственная санитария и гигиена труда : учеб. пособие / Е. В. Глебова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Высшая школа, 2007. - 381 с. - ISBN 978-5-06-004897-1.</p> <p>4. Жарикова, Г. Г. Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена : учебник / Г. Г. Жарикова. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2008. - 299, [1] с. - ISBN 978-5-7695-5759-0 (в пер.).</p> <p>5. Ковалева, И. П. Санитария и гигиена производства пищевых продуктов из водного сырья : учеб. пособие по дисц. "Санитария и гигиена пр-ва пищ. продуктов из вод. сырья" для магистров по напр. 260100.68 - Технология продуктов питания / И. П. Ковалева ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2009. - 88 с.</p>	<p>280102.65 - Безопасность технологич. процессов и пр-в / И. Ж. Титаренко ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2006. - 67 с.</p>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ «ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)		
	QD-8.1/РПМ-309.(36.18)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Товароведение продуктов биотехнологии из сырья растительного происхождения	<p>1. Кажаяева, О. И. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров : учебное пособие / О. И. Кажаяева, Л. А. Манихина. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – 211 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258801">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258801</a> (дата обращения: 21.07.2020). – Текст : электронный.</p> <p>2. Китаевская, С. В. Товароведение продовольственных товаров. Продукты растительного происхождения : учебное пособие / С. В. Китаевская, Е. В. Никитина, О. А. Решетник ; Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение Высшего профессионального образования Казанский государственный технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2008. – 220 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259005">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259005</a> (дата обращения: 21.07.2020). – ISBN 978-5-7882-0584-7. – Текст : электронный.</p> <p>3. Товароведение однородных групп продовольственных товаров : учебник / Л. Г. Ели-</p>	<p>1. Березина, В. В. Товароведение и экспертиза качества плодоовощных товаров и грибов : лабораторный практикум / В. В. Березина. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 200 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=495751">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=495751</a> (дата обращения: 21.07.2020). – ISBN 978-5-394-01810-7. – Текст : электронный.</p> <p>2. Воробьева, Л. Н. Экспертиза табака и табачных изделий. Качество и безопасность / Л. Н. Воробьева, И. И. Татарченко, В. М. Позняковский. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2009. – 260 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57412">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57412</a> (дата обращения: 21.07.2020). – ISBN 5-379-00435-0; 978-5-379-00435-4. – Текст : электронный.</p> <p>3. Дерюшева, Т. В. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебное пособие / Т. В. Дерюшева. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011. – 228 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228956">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228956</a> (дата обращения: 21.07.2020). – ISBN 978-5-7782-1756-0. – Текст : электронный.</p> <p>4. Дмитриченко, М. И. Экспертиза качества и обнаружение фальсификации продовольственных товаров : учеб. пособие / М. И. Дмитриченко. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2003. - 150 с. - ISBN 5-94723-039-9 (в обл.).</p> <p>5. Дмитриченко, М. И. Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов : учеб. пособие / М. И. Дмитриченко, Т. В. Пилипенко. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2004. - 352 с. - ISBN 5-94723-680-X.</p> <p>6. Колобов, С. В. Товароведение и экспертиза плодов и овощей : учеб. пособие / С. В. Колобов, О. В. Памбухчиянц. - Москва : Дашков и К°, 2009. - 396 с. - ISBN 978-5-394-00142-0 (в пер.).</p> <p>7. Кондрашова, Е. А. Товароведение продовольственных товаров : учеб. пособие / Е. А. Кондрашова, Н. В. Коник, Т. А. Пешкова. - Москва : Альфа-М, 2007. - 415 с. -</p>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ «ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)		
	QD-8.1/РПМ-309.(36.18)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>сеева, Т. Г. Родина, А. В. Рыжакова и др. ; под ред. Л. Г. Елисеевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 950 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=496166">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=496166</a> (дата обращения: 21.07.2020). – ISBN 978-5-394-03047-5. – Текст : электронный.</p> <p>4. Товароведение и экспертиза потребительских товаров : учебник / [рук авт. коллектива В. В. Шевченко]. - Москва : ИНФРА-М, 2003. - 542, [1] с. - ISBN 5-86225-780-2 (в пер.).</p> <p>5. Елисеева, Л. Г. Товароведение и экспертиза продуктов переработки плодов и овощей : учебник для бакалавров / Л. Г. Елисеева, Т. Н. Иванова, О. В. Евдокимова. – 3-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 374 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=496067">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=496067</a> (дата обращения: 21.07.2020). – ISBN 978-5-394-02366-8. – Текст : электронный.</p> <p>6. Экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий. Качество и безопасность / ред. В. М. Поздняковский. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2009. – 288 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:</p>	<p>ISBN 978-5-98281-108-0. - ISBN 978-5-16-002977-1.</p> <p>8. Коробкина, З. В. Товароведение вкусовых товаров : учеб. / З. В. Коробкина. - 2-е изд., перераб. - Москва : Экономика, 1986. - 208 с.</p> <p>9. Позняковский, В. М. Экспертиза пищевых концентратов. Качество и безопасность / В. М. Позняковский, И. Ю. Резниченко, А. М. Попов. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2010. – 236 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57567">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57567</a> (дата обращения: 21.07.2020). – ISBN 978-5-379-01426-1. – Текст : электронный.</p> <p>9. Справочник по товароведению продовольственных товаров / Т. Г. Родина, М. А. Николаева, Л. Г. Елисеева. - Москва : КолосС, 2003. - 608 с. - ISBN 5-9532-0026-9.</p> <p>10. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров. Лабораторный практикум : учеб. пособие / С. В. Колобов, В. И. Заикина, С. А. Страхова ; под ред. В. И. Криштафович. - Москва : Дашков и К°, 2009. - 588 с. - ISBN 978-5-91131-495-8.</p> <p>11. Шепелев, А. Ф. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров : учеб. пособие / А. Ф. Шепелев, И. А. Печенежская. - Изд. 2-е перераб. и доп. - Москва ; Ростов на Дону : МарТ, 2004. - 990 с. - ISBN 5-241-00326-6 (в пер.).</p> <p>12. Шепелев, А. Ф. Товароведение и экспертиза зерномучных товаров : учеб. пособие / А. Ф. Шепелев, О. И. Кожухова, А. С. Туров. - Ростов на Дону : МарТ, 2001. – 128 с. - ISBN 5-241-00037-2.</p> <p>13. Экспертиза масел, жиров и продуктов их переработки. Качество и безопасность / под общ. ред. В. М. Позняковского. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2009. – 384 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57562">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57562</a> (дата обращения: 21.07.2020). – ISBN 978-5-379-01293-9. – Текст : электронный.</p> <p>14. Экспертиза продуктов переработки плодов и овощей. Качество и безопасность : учебное пособие / В. М. Позняковский, И. Э. Цапалова, Л. А. Маюрникова, Е. Н.</p>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ «ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-8.1/РПМ-309.(36.18)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1	Стр. 13/25

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57546">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57546</a> (дата обращения: 21.07.2020). – ISBN 978-5-379-01223-6. – Текст : электронный.</p> <p>7. Экспертиза напитков. Качество и безопасность / ред. В. М. Поздняковский. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2007. – 408 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57533">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57533</a> (дата обращения: 21.07.2020). – ISBN 978-5-379-00141-4. – Текст : электронный.</p>	<p>Степанова. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2009. – 336 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57565">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57565</a> (дата обращения: 21.07.2020). – ISBN 978-5-379-01407-0. – Текст : электронный.</p>



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ «ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-8.1/РПМ-309.(36.18)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1	Стр. 14/25

Таблица 4 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Промышленные и инновационные биотехнологии продуктов из сырья растительного происхождения	«Химия и технология пищевых продуктов», «Пищевая промышленность», «Хранение и переработка сельхозсырья», «Известия вузов. Пищевая технология», «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», «Масложировая промышленность», «Маслоделие и сыроделие», «Растительные ресурсы», «Биотехнология», информационный бюллетень «Продукты питания».	1. Пищевая химия : метод. указания по проведению лаб. работ для студентов вузов специальности 260602.65 – Пищевая инженерия малых предприятий / Л. С. Байдалинова, Л. В. Городниченко ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2009. - 175 с. 2. Биологическая безопасность пищевых продуктов, пищевая безопасность продуктов рационального и сбалансированного питания, пищевая безопасность продуктов биотехнологии животного происхождения. Обнаружение, идентификация и определение сырьевого состава и генетически модифицированных организмов растительного происхождения методами ПЦР и ПЦР в реальном времени : метод. указания к лаб. работам для студентов вузов специальности 240902.65 - Пищевая биотехнология и напр. 260100.68 - Технология продуктов питания / Н. С. Сергеев ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2010. - 98 с.
Сырьё растительного происхождения в пищевой биотехнологии		-
Санитария и гигиена в биотехнологии продуктов из сырья растительного происхождения		1. Санитария и гигиена : метод. указ. к практ. занятиям для студ. спец. 260501.65 - Технология обществ. питания / И. П. Ковалева ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2006 - . Ч. 1. - 85 с.
Товароведение продуктов биотехнологии из сырья растительного происхождения		-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ «ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)		
	QD-8.1/РПМ-309.(36.18)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1
			Стр. 15/25

## **4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ МОДУЛЯ**

### **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.

### **Программное обеспечение**

Перечень необходимого лицензионного программного обеспечения включает пакет Microsoft Office, в т.ч. Excel, Power Point, Word.

Для работы с нормативно-правовыми актами в научно-технической библиотеке обеспечен доступ студентов к Справочной правовой системе Консультант Плюс.

### **Электронные образовательные ресурсы:**

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

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

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


### ***1. Промышленные и инновационные биотехнологии продуктов из сырья растительного происхождения:***

Базы данных Федерального исследовательского центра «Фундаментальные основы биотехнологии» - [www.fbras.ru/ru/services/bazydannyyx](http://www.fbras.ru/ru/services/bazydannyyx)

Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» - <http://www.cyberleninka.ru/article/c/biotehnologiya>

Электронная библиотека Book.ru <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>- база данных AGRIS - <http://www.book.ru>.

### ***2. Сырье растительного происхождения в пищевой биотехнологии:***

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ «ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-8.1/РПМ-309.(36.18)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1	Стр. 16/25

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

Базы данных по сельскому хозяйству и пищевой промышленности «АГРОС» -  
[www.cnsnb.ru/cataloga.shtm](http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm)

Официальный сайт издательства «Пищевая промышленность» -  
<http://www.foodprom.ru/>

Электронная библиотека Book.ru 4. <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>- база дан-  
ных AGRIS - <http://www.book.ru>.

**3. Санитария и гигиена в биотехнологии продуктов из сырья растительного про-  
исхождения:**

База данных Russian Science Citation (русскоязычная версия). Биотехнология -  
<http://www.prometeus.nsc.ru/sciguide/page03.ssi>

База данных с рубрикаторм: 53 отрасли / 600 источников / 8 федеральных. Россий-  
ские биотехнологии и биоинформатика. Библиофонд электронная библиотека студента -  
<https://www.lib.kubstu.ru/resources/databases>

Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» -  
<http://www.cyberleninka.ru/article/c/biotehnologiya>.

**4. Товароведение продуктов биотехнологии из сырья растительного происхожде-  
ния:**

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

Базы данных по сельскому хозяйству и пищевой промышленности «АГРОС»-  
[www.cnsnb.ru/cataloga.shtm](http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm)


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

Подборка статей, посвященных характеристике потребительских свойств товаров, во-  
просам экспертизы и идентификации, обнаружения фальсификации товаров -  
<http://www.znaytovar.ru/>.

## **5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ**

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с  
мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ «ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-8.1/РПМ-309.(36.18)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1	Стр. 17/25

университета согласно расписанию занятий. Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 5.

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.




	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ «ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-8.1/РПМ-309.(36.18)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1	Стр. 18/25

Таблица 5 – Материально-техническое обеспечение модуля


Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>Б1.В.ДВ.01.02.01 Промышленные и инновационные биотехнологии продуктов из сырья растительного происхождения / Б1.В.ДВ.01.02.02 Сырьё растительного происхождения в пищевой биотехнологии</p>	<p>г. Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд. 102Б- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Мультимедийная проекционная техника, профессиональные плакаты, информационные материалы, техническая документация необходимыми химическими реактивами, вспомогательным оборудованием.</p> <p>Основное оборудование лаборатории: Центрифуга ЦЛМН-Р10-01(ручное управление).; Печь муфельная СНОЛ 8,2\100.; рН-метр 410 в к-те с электродом ЭС-10610(проникающий) и штативом.; Вискозиметр (экспресс анализатор консистенции ЭАК-1М); Ручной анализатор для определения азота UDK 127 D ; Колпак д/откачки паров к ДК6-1шт.; Каплесборник д/ДК6; Терморегулятор "OMRON" E5CN-R2MT-500-1шт.; рН метрионметр "рХ-150 МИ"; Спектрофотометр AP-101 (аналог КФК-3) .; Шкаф вытяжной ЛАБ-1800 ШВ-1шт.; Шкаф морозильный TGS5250 LIEBHERR-1шт.; Весы HL-2000-1шт.; Аквадистиллятор ДЭ-4.; Дозатор 1-контактный 10-100мкл mLINE 725050-шт.;Штатив д/пробирок к ДК6-1шт.; Прибор для определения влажности ВЧМ ЦТ-1шт.; Устройство для экстракции жиров по Соксолету-1шт.; Электронная мешалка с верхним якорем RW 11 basic "Lab</p>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ «ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)		
	QD-8.1/РПМ-309.(36.18)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1


Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	<p>г. Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд. 103Б, лаборатория кафедры пищевой биотехнологии - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>egg"-1шт.; Весы электронные OHAUS AR 5120-1шт.; Весы аналитические OHAUS AR 2140-1шт.; Шкаф вытяжной сер.ЛАБ с вентилятором вытяжным-1шт.; Холодильник LG GR-242MF-1шт.; Термостат ТС-Вл-80-(К)-1шт.; Рефрактометр ИРФ 454 Б2М-1шт.; Биореактор MBR BIO РЕАКТОР-1шт.; Биоферментатор PEC-РЕАКТОР-1шт.; Комбайн кухонный К 700 BRAUN-1шт.; Плита электрическая "HANSA"-1шт; Вентилятор К 100 XL-1шт.; Подставка под штатив ДК6-1шт.; Весы ВК-600 с калибровочной гирей.Гос.поверка-1шт.</p> <p>Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Мультимедийный проектор Viewconic PJD5155. Лаборатория оснащена специализированным оборудованием и информационными материалами, технической литературой. Имеются пла-каты со схемами биотехнологических процессов, стендовые материалы. Проведено оснащение экраном, макетами и образцами биотехнологических продуктов, специальными приборами, лабораторной мебелью, необходимыми химическими реактивами, вспомогательным оборудованием. Основное оборудование лаборатории: Центрифуга ЦЛМН-Р10-01(ручное управление).; Печь муфельная СНОЛ 8,2\100.; рН-метр 410 в к-те с электродом ЭС-</p>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ «ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)		
	QD-8.1/РПМ-309.(36.18)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1
			Стр. 20/25

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		<p>10610(проникающий) и штативом.; Вискозиметр (экспресс анализатор консистенции ЭАК-1М); Ручной анализатор для определения азота UDK 127 D ; Колпак д/откачки паров к ДК6-1шт.; Каплесборник д/ДК6; Терморегулятор "OMRON" E5CN-R2MT-500-1шт.; pH метрионметр "рХ-150 МИ"; Спектрофотометр AP-101 (аналог КФК-3) .;</p> <p>Шкаф вытяжной ЛАБ-1800 ШВ-1шт.; Шкаф морозильный TGS5250 LIEBHERR-1шт.; Весы HL-2000-1шт.; Аквадистиллятор ДЭ-4.; Дозатор 1-контактный 10-100мкл mLINЕ 725050-шт.; Штатив д/пробирок к ДК6-1шт.; Прибор для определения влажности ВЧМ ЦТ-1шт.; Устройство для экстракции жиров по Соксолету-1шт.; Электронная мешалка с верхним якорем RW 11 basic "Lab egg"-1шт.; Весы электронные OHAUS AR 5120-1шт.; Весы аналитические OHAUS AR 2140-1шт.; Шкаф вытяжной сер.ЛАБ с вентилятором вытяжным-1шт.; Холодильник LG GR-242MF-1шт.; Термостат ТС-Вл-80-(К)-1шт.; Рефрактометр ИРФ 454 Б2М-1шт.; Биореактор MBR BIO РЕАКТОР-1шт.; Биоферментатор PEC-РЕАКТОР-1шт.; Комбайн кухонный К 700 BRAUN-1шт.; Плита электрическая "HANSA"-1шт.; Вентилятор К 100 XL-1шт.; Подставка под штатив ДК6-1шт.; Весы ВК-600 с калибровочной гирей.Гос.поверка-1шт.; Прибор д/определения пори-</p>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ «ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-8.1/РПМ-309.(36.18)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1	Стр. 21/25

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		столи хлеба УОП – 01-1шт.; Мельница лабораторная ЛМ -202-1шт.; Проектор Viewsonic PJ5155-1шт.; Хлебопечь REDMOND RBM-M1911-1шт.; Мясорубка BOSCH MFW 67600-1шт.; Ультра-криостат-1шт.; Ультракриостат вакуумный-1шт.; Электроплита лабораторная "КВАРЦ"-1шт.; Электроплита лабораторная-5шт.; РН-метр Чекер-1шт
	г. Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд. 13Б- помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель. Стеллажи с приборами и оборудованием
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 155б - помещение для самостоятельной работы	Столы, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения
Б1.В.ДВ.01.02.03 Санитария и гигиена в биотехнологии продуктов из сырья растительного происхождения / Б1.В.ДВ.01.02.04 Товароведение продуктов биотехнологии из сырья растительного происхождения	г. Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд. 102Б- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Мультимедийная проекционная техника, профессиональные плакаты, информационные материалы, техническая документация
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 155б - помещение для самостоятельной работы	Столы, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ «ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-8.1/РПМ-309.(36.18)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1	Стр. 22/25


## 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 дисциплин модуля (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе модуля (утверждается отдельно).


6.2 Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 6).

Таблица 6 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно- корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2 Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
<b>3.Научное осмысление</b>	Не может делать научно корректных	В состоянии осуществлять научно	В состоянии осуществлять	В состоянии осуществлять систе-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ «ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-8.1/РПМ-309.(36.18)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1	Стр. 23/25

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>изучаемого явления, процесса, объекта</b>	выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	корректный анализ предоставленной информации	систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	математический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи


	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ «ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)		
	QD-8.1/РПМ-309.(36.18)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1

## 7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа модуля «Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения» представляет собой компонент образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология (профиль «Пищевая биотехнология»).

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии механико-технологического факультета (протокол № 11 от 28.06.2019 г.)

Декан факультета,

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_  Н.А. Притыкина

Согласовано:

Начальник УРОПСП \_\_\_\_\_  В.А. Мельникова



