




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

Рабочая программа дисциплины  
**ГЕННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**  
**QD-8.1/РПД-309.(36.11)**

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

Профиль программы  
**«ПИЩЕВАЯ BIOTEХНОЛОГИЯ»**

ФАКУЛЬТЕТ	механико-технологический
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА	кафедра пищевой биотехнологии
РАЗРАБОТЧИК	УРОПСП
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 ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)		
	QD-8.1/РПД-309.(36.11)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1

## **1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Целью освоения дисциплины «Генная инженерия в пищевой промышленности» является формирование у студентов теоретического представления об основных методах генной инженерии и элементарных навыков постановки генно-инженерного эксперимента.

1.2 Процесс изучения дисциплины 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 ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-8.1/РПД-309.(36.11)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1	Стр. 3/15

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям)

Наименование дисциплины	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения
Генная инженерия в пищевой промышленности	<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>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><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные направления развития генной инженерии;</li> <li>- технологию получения генетически модифицированных организмов;</li> <li>- проблемы и перспективы генной инженерии.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике современные навыки, полученные при изучении дисциплины.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами работы с генетическими картами;</li> <li>- методами статического анализа при изучении генетической и модификационной изменчивости.</li> </ul>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-8.1/РПД-309.(36.11)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1	Стр. 4/15

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

Дисциплина «Генная инженерия в пищевой промышленности» (Б1.В.02) относится к блоку 1 в части, формируемой участниками образовательных отношений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (з.е.), т.е. 72 академических часа (54 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) 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		
Генная инженерия в пищевой промышленности	1	3	2	72	10	14	20	2	0,6	25,4	
<b>Итого по дисциплине:</b>			<b>2</b>	<b>72</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>0,6</b>	<b>25,4</b>	

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 дисциплины 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 ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-8.1/РПД-309.(36.11)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1	Стр. 5/15

Таблица 3 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
Генная инженерия в пищевой промышленности	<p>1. Чернышева, Н. Л. Основы пищевой биотехнологии : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 240902.65 - Пищ. биотехнология / Н. Л. Чернышева ; рец. : М. П. Андреев ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2012. - 91 с.</p> <p>2. Тузова, Р. В. Молекулярно-генетические механизмы эволюции органического мира. Генетическая и клеточная инженерия / Р. В. Тузова, Н. А. Ковалев. – Минск : Белорусская наука, 2010. – 396 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89370">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89370</a> (дата обращения: 16.07.2020). – ISBN 978-985-08-1186-8. – Текст : электронный.</p>	<p>1. Пухальский, В. А. Введение в генетику : крат. конспект лекций / В. А. Пухальский. - Москва: КолосС, 2007. - 224 с. - ISBN 978-5-9532-0370-8.</p> <p>2. Глик, Б. Молекулярная биотехнология: принципы и применение / Б. Глик, Д. Пастернак ; пер. Н. В. Баскакова ; ред. Н. К. Янковский. - Москва : Мир, 2002. - 590 с. - ISBN 5-03-003328-9.</p> <p>3. Рыбчин, В. Н. Основы генетической инженерии : учеб. пособие / В. Н. Рыбчин. - Минск : Вышэйшая школа, 1986. – 186 с.</p> <p>4. Абрамова, З. В. Практикум по генетике : учеб. пособие / З. В. Абрамова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Агропромиздат, 1992. - 223, [1] с. - ISBN 5-10-002319-8 (в обл.).</p> <p>5. Щелкунов, С. Н. Генетическая инженерия : учебное пособие / С. Н. Щелкунов. – Изд. 4-ое, стереот. 3-му. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2010. – 514 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57527">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57527</a> (дата обращения: 16.07.2020). – ISBN 978-5-379-01064-5. – Текст : электронный.</p>



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-8.1/РПД-309.(36.11)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1	Стр. 6/15

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

Наименование дисциплины	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Генная инженерия в пищевой промышленности	«Пищевая промышленность»	1. Генетика : метод. указания с контр. заданиями для студентов заоч. отделения по направлению 110900.62 - Вод. биоресурсы и аквакультура / В. Г. Саковская ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2010. - 58 с. 2. Генетика и селекция рыб : метод. указания с контрол. заданиями по изучению дисциплины для студентов, заочно обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. "Вод. биоресурсы и аквакультура" / В. Г. Саковская ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2013. - 42 с.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)		
	QD-8.1/РПД-309.(36.11)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1
			Стр. 7/15

## **4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ 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.

### **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).**


### ***Генная инженерия в пищевой промышленности:***

Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (Agricultural Research Information System)» - <http://www.agris.fao.org/>

Научно-популярный сайт, посвященный молекулярным основам современной биологии и практическом применении ее достижений в биотехнологии - <https://www.biomolecula.ru/about>

Официальный сайт «Вавиловского журнала генетики и селекции» - <http://www.vavilov.elpub.ru/jour/index>

Официальный сайт журнала ВНИИГРЖ «Генетика и разведение животных» - <http://www.vniigen.ru/arxiv-zhurnal/>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)		
	QD-8.1/РПД-309.(36.11)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1

## **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. Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 5.

Консультации проводятся в соответствии с расписанием 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 ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-8.1/РПД-309.(36.11)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1	Стр. 9/15

Таблица 5 – Материально-техническое обеспечение дисциплины


Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	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
Б1.В.02 Генная инженерия в пищевой промышленности	г. Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд. 9, лабораторией биологической безопасности - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Основное оборудование лаборатории биологической безопасности (ПЦР-лаборатория) для определения генно-дифицированных источников и организмов (ГМИ и ГМО): 1.Холодильник BLOMBERG KND 1650-1шт.; 2. Лаборатория ПЦР в реальном времени-1шт.: 2.1. Комната подготовки проб: Защитная камера ПЦР Ламинар –с, 110 см, Твердо-тельный термостат «Циклотемп-303», Микроцентрифуга бесщёточная ротор 18x1,5, Центрифуга (вортекс) «Циклотемп-901», Пипетки переносные объема серии «Proline», Штатив для пипеток, Штатив рабочее место 200x0,5мл, Штатив рабочее место 50x1,5 мл, Штатив для хранения пробирок 80x1,5мл; 2.2. Комната приготовления реакционной смеси: Центрифуга (вортекс) «Циклотемп-901», Пипетки переменного объема «Proline», Штатив для пи-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-8.1/РПД-309.(36.11)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1	Стр. 10/15

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		<p>петоков, Штатив рабочее место 200x0,5млпробирок 80x1,5мл; 2.3. Ан, Штатив для хранения ализатор нуклеиновых кислот: Анализатор нуклеиновых кислот АНК-16 (ПЦР в реальном времени) №ФС022a2005/2163-05; 2.4.Тест-системы для качественного и количественного определения гене- тически модифицированных организмов (ГМО) расти-тельного происхож- дения в пищевых продук-тах и продовольственном сырье (МР № 02.008 – 06):Тест-система для определения процентного содержания генетически модифицированной сои Roundup Ready (Соя/35S количество",100 те- стов);Тест-система для определения процентного содержания генетически модифицированной кукурузы MON 810 ("Кукуруза/35S количество",100 те- стов); Тест-система для обнаружения ДНК генетически модифицированных исто- чников пищи (35S-промотор, NOS-терминатор) с внутренним положи- тельным контролем, на 100 ре-акций; 2.5.Расходные материалы: Наконечник до 200мкл в штативе, 96 шт., Нако- нечники до 1000 мкл в штативе, 100 шт., Наконечники с фильтром 0,5 – 10 мкл в штативе, 96 шт., Пробирки 1500 мкл, 500 шт./уп. 3.Системный блок 4.Монитор Samsung LCD17" 743 N Система кондиционирования, терморегулятор «OMRON» E5CN-R2MT-500.</p>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-8.1/РПД-309.(36.11)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1	Стр. 11/15

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
	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

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-8.1/РПД-309.(36.11)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1	Стр. 12/15


## **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).


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	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>0-40%</b>	<b>41-60%</b>	<b>61-80 %</b>	<b>81-100 %</b>
	<b>«неудовлетворительно»</b>	<b>«удовлетворительно»</b>	<b>«хорошо»</b>	<b>«отлично»</b>
	<b>«не зачтено»</b>	<b>«зачтено»</b>		
<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 изучаемого яв-</b>	Не может делать научно корректных выводов из имею-	В состоянии осуществлять научно корректный ана-	В состоянии осуществлять систематический	В состоянии осуществлять систематический и

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-8.1/РПД-309.(36.11)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1	Стр. 13/15

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>ления, процесса, объекта</b>	щихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	лиз предоставленной информации	и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задаче
<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 ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)		
	QD-8.1/РПД-309.(36.11)	Выпуск: 28.06.2019	Версия: V.1

## 7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Генная инженерия в пищевой промышленности» 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 № 12 от 28.06.2019 г.)

Декан факультета,

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

Согласовано:

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

